Giugno/Luglio 1992, Anno VII n. 3-4

La rivista dedicata al mondo AMIGA, CDTV e C-64/128

COMMODORE GAZETTE

Campionare a 12 bit:

La scheda audio AD1012 e la registrazione su HD

L'A570 alla prova:

IL NUOVO LETTORE DI CDTV PER AMIGA 500

Amiga 3D:

CORSO DI GRAFICA 3D, NEWS, TECHNO 3D...

Sped. in abb. post. Gr. III/70 — Lire 8.000

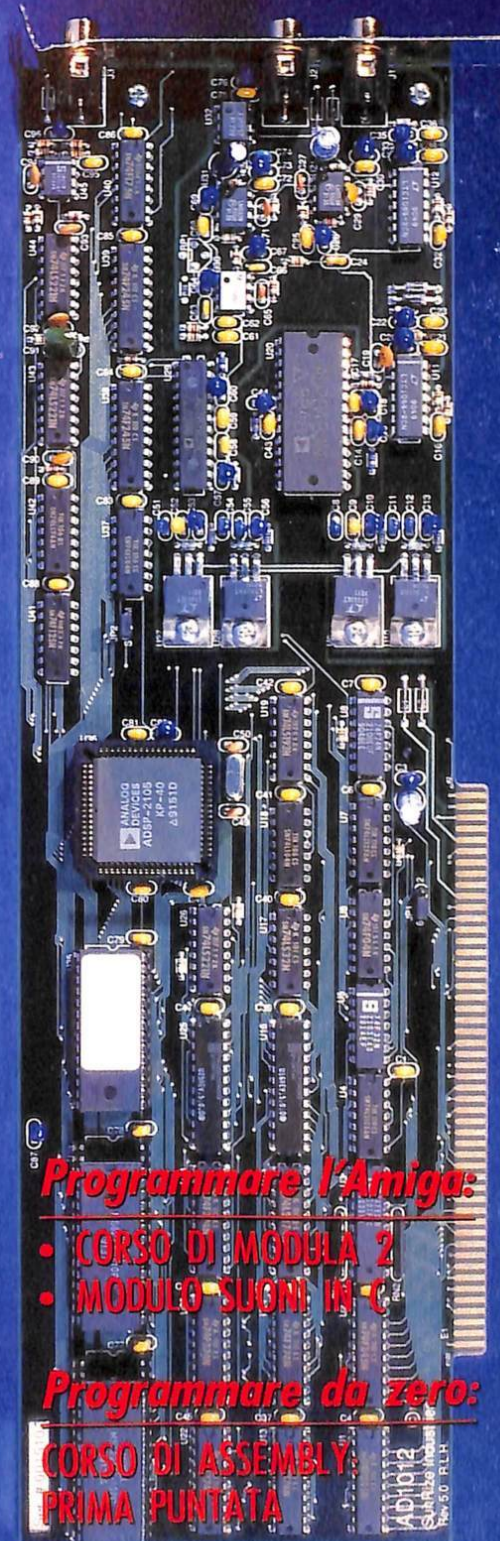
Prove hardware:

- LE SCHEDE HARDITAL BANG E SUPER BIG BANG
- COLOUR SOLUTION
- HAND SCANNER GOLDEN IMAGE

Prove software:

- DYNACADD
- AMOS TOME
- PROFESSIONAL PAGE 3.0

Dal nostro inviato:

IL WORLD OF AMIGA DI NEW YORK

Programmare l'Amiga:

- CORSO DI MODULA 2
- MODULO SUONI IN C

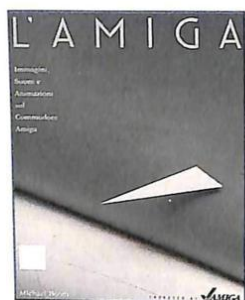
Programmare da zero:

CORSO DI ASSEMBLY: PRIMA PUNTATA

TUTTI I LIBRI IHT

UNA GUIDA DETTAGLIATA PER CONOSCERLI MEGLIO

COLLANA INFORMATICA

La prima e più prestigiosa collana della IHT Gruppo Editoriale. Guide a sistemi operativi, all'uso del computer e software, alla programmazione; testi che spesso costituiscono la documentazione ufficiale su un prodotto, tutti accuratamente controllati con una completa verifica dei contenuti tecnici.

L'AMIGA: IMMAGINI, SUONI E ANIMAZIONI SUL COMMODORE AMIGA

Un libro molto chiaro che introduce i nuovi utenti di un Amiga a tutte le caratteristiche del loro computer. Gli argomenti trattati sono: l'hardware, la videografica, la generazione di suoni e musica, *Deluxe Music*, *Deluxe Video*, *Deluxe Paint*, l'Amiga BASIC.

416 pagine - L. 60.000 - ISBN 88-7803-000-7

IL MANUALE DELL'AMIGADOS

La documentazione ufficiale realizzata dalla Commodore sul DOS dell'Amiga. Il testo è diviso in tre parti: Il manuale per l'utente, per il programmatore e di riferimento tecnico. Un libro indispensabile sia per i programmatori sia per i neofiti.

376 pagine - L. 60.000 - ISBN 88-7803-002-3

PROGRAMMARE L'AMIGA VOLUME 1

Un testo davvero indispensabile per tutti i programmatori in linguaggio C e in linguaggio Assembly.
Il libro esamina più di 300 funzioni di sistema dettagliando tutte le strutture disponibili per grafica, animazioni e gestione del multitasking. Non mancano gli esempi.

784 pagine - L. 80.000 - ISBN 88-7803-004-X

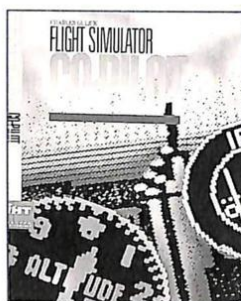
PROGRAMMARE L'AMIGA VOLUME 2

La continuazione del testo precedente che tratta in modo approfondito e con chiari schemi la programmazione di tutti i dispositivi di I/O, la generazione di suoni e la sintesi vocale.
Un libro che non può assolutamente mancare nella vostra biblioteca tecnica.

528 pagine - L. 70.000 - ISBN 88-7803-005-8

IL MANUALE DELL'HARDWARE DELL'AMIGA

Il testo di riferimento indispensabile per tutti i programmatori che utilizzano il linguaggio Assembly e per i progettisti di hardware per l'Amiga.
Il volume è stato scritto dai programmatori della stessa Commodore-Amiga ed è quindi una documentazione ufficiale sull'Amiga.

336 pagine - L. 76.000 - ISBN 88-7803-018-X

FLIGHT SIMULATOR CO-PILOT

Un vero istruttore di volo per tutti coloro che vogliono "volare davvero" con il programma *Flight Simulator* per MS-DOS, C-64, C-128, Apple II, Atari 800 XL e XE.
Un bellissimo libro adatto tanto al neofita quanto al pilota già esperto.

152 pagine - L. 30.000 - ISBN 88-7803-001-5

VOLARE CON FLIGHT SIMULATOR

Un vero e proprio corso di volo che propone anche numerose avventure nel cielo ai limiti delle caratteristiche del programma *Flight Simulator* nelle versioni per Amiga, Atari ST e Macintosh. Un libro davvero indispensabile per chi ama i simulatori di volo.

232 pagine - L. 45.000 - ISBN 88-7803-006-6

GUIDA UFFICIALE ALLA PROGRAMMAZIONE DI GEOS

Scritta dagli stessi creatori di *GEOS* per C-64 e C-128, questa guida è indispensabile per conoscere a fondo i segreti di *GEOS* e per sviluppare programmi in standard *GEOS* dotati di finestre, icone, menu, box di dialogo...

592 pagine - L. 60.000 - ISBN 88-7803-003-1

SOMMARIO

ARTICOLI

RUBRICHE

GIUGNO/LUGLIO 1992
Anno VII, N.3-4

COMMODORE
GAZETTE
è una pubblicazione

Direttore responsabile: Massimiliano M. Lisa
Redazione: Nicolò Fontana-Rava, Giovanni Varia
Collaborazione editoriale: Avelino De Sabbata, Fulvio Piccioli, Alfredo Prochet, Alfredo Distefano, Antonio De Lorenzo, Paolo Cardillo, Paolo Piccini, Stefano Franzato, Giorgio Bicego, Giovanni Zito, Francesco Penna, Marco Dufour, Gabriele Dorfman
Corrispondenti USA: William S. Freilich, Daniela D. Freilich
Collaborazione editoriale USA: Matthew Leeds, Ervin Bobo, Eugene P. Mortimore, Morton A. Kevelson
Segretaria di redazione: Silvia Alberti
Impaginazione e grafica: Andrea De Michelis
Fotografie: A.&D.
Disegni: M.P., G. F.

Direzione, Redazione, Amministrazione: IHT Gruppo Editoriale S.r.l. - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano
Fotocomposizione: IHT Gruppo Editoriale S.r.l. - Divisione grafica
Fotolito: Colour Separation Trust S.r.l. - Via Melchiorre Gioia, 61 - 20124 Milano
Stampa: Amilcare Pizzi S.p.A. - Via A. Pizzi, 14 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Distribuzione per l'Italia: Messaggerie Periodici S.p.A. - V.le Famagosta, 75 - 20142 Milano - Tel. 02/8467545 - aderente A.D.N.

Pubblicità: IHT Gruppo Editoriale S.r.l. - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano - Tel. 02/794181-799492-76022612-794122 - Fax 02/784021 - Telex 334261 IHT I

Abbonamenti: IHT Gruppo Editoriale - Servizio Abbonati - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano. Linee per registrazione e informazioni sugli abbonamenti: 02/794181 - 799492 - 76022612 - 794122
Costo abbonamenti: Italia 6 numeri L. 48.000 - 12 numeri L. 96.000 - 24 numeri L. 192.000 - 36 numeri L. 288.000
Estero: Europa L. 150.000 (10 numeri). Americhe, Asia... L. 200.000 (10 numeri). Per abbonarsi è necessario inviare una lettera di richiesta a: IHT Gruppo Editoriale S.r.l. - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano unendo un assegno bancario o un vaglia postale

Arretrati: Ogni numero arretrato: L. 16.000 (spedizione compresa)

Autorizzazione alla pubblicazione: Tribunale di Milano n. 623 del 21/12/85. Periodico mensile. Sped. in abb. post. gr. III/70. ISSN: 0394-6991
La IHT Gruppo Editoriale è iscritta nel Registro Nazionale della Stampa al n. 2148 vol. 22 foglio 377 in data 5/6/1987

Associato alla U.S.P.I. (Unione Stampa Periodica Italiana)

NOTE EDITORIALI

LA PAROLA AL DIRETTORE

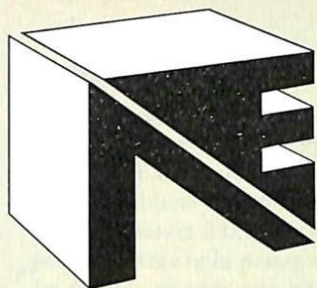
Apro l'editoriale di questo numero segnalandovi che *Model-10*, l'Amiga portatile al quale abbiamo dedicato uno spazio sulla copertina dello scorso numero, non si è visto. La Newer Tech sostiene di possedere effettivamente un prototipo, ma se e quando passerà alla produzione è un "mistero". Francamente, credo che si tratti di un *vaporware* (per ulteriori dettagli si veda l'articolo "Qui New York" su questo stesso numero).

In questo periodo ho poi raccolto una serie d'indiscrezioni su nuovi prodotti Commodore. Ovviamente, si tratta solo di notizie confidenziali non confermate, che vanno prese con le dovute riserve. La più interessante riguarda il fatto che "presto" dovrebbe vedere la luce un nuovo set di chip per l'Amiga, che migliorerà in particolare le prestazioni grafiche. Sembra che la progettazione di questi chip abbia richiesto molto tempo, perché si è cercato di mantenere la massima compatibilità possibile con gli Amiga e con i programmi attualmente disponibili. Altrettanto imminente viene data la commercializzazione dell'Amiga (almeno nella versione A3000) con un disk drive ad alta densità in grado di utilizzare circa 1,5 MB. Notizie molto interessanti per chi possiede un CDTV: nel corso del '93 verrà commercializzata una scheda MPEG per immagini in movimento a colori a 24 bit. Che cosa vuol dire? Che successivamente all'uscita di questo prodotto per il vostro CDTV potrete acquistare dei CD contenenti circa 70 minuti di video in qualità VHS e di audio in qualità digitale. Nascerà in pratica un nuovo supporto che rivaleggerà con le videocassette VHS per quel che riguarda l'acquisto e il noleggio di film e documentari. La diffusione dello standard MPEG sarà poi garantita dal fatto che non si tratta di un'esclusiva della Commodore, ma di un vero e proprio standard di mercato al quale ha aderito anche la Philips con il suo CD-I. Concludo segnalandovi un'interessante dichiarazione del presidente della Commodore USA, Jim Dionne. Alla domanda «Perché la Commodore produce così poche schede di espansione?» ha risposto: «Perché stiamo lavorando su parecchi nuovi Amiga».

Commodore Gazette diventa mensile

Speriamo vivamente che la notizia sia accolta con favore dai nostri lettori. Con il prossimo numero (5-6 di agosto/settembre), infatti, la nostra rivista diventerà mensile. Ciò vuol dire che i numeri di ottobre, novembre e dicembre usciranno in edicola rispettivamente entro il giorno 15 dei mesi di ottobre, novembre e dicembre. La nostra scelta si è basata sul grosso numero di richieste che abbiamo ricevuto in tal senso e sulla sicurezza di poter migliorare ulteriormente la qualità della rivista. La mensilità ci consentirà infatti di proporre notizie e anteprime più "fresche".

La nuova periodicità verrà però mantenuta soltanto se i dati sulle vendite subiranno un incremento. Diversamente, i maggiori oneri finanziari ci costringeranno a ritornare all'attuale frequenza di uscita. Invitiamo pertanto tutti i nostri lettori a esserci ancora più fedeli e a promuovere *Commodore Gazette* presso i loro conoscenti, in modo da fare nuovi proseliti. Arrivederci al 15 di settembre. **M.L.**

La Redazione della rivista Commodore Gazette esprime il suo sdegno per il barbaro assassinio del giudice Giovanni Falcone, della moglie Francesca e degli agenti di scorta. La speranza è che il sacrificio di questi uomini sia di sprone a tutti coloro che ne hanno la possibilità affinché combattano ogni giorno con rinnovato impegno la bestialità delle mafia. Innanzitutto, però, l'esempio deve venire da parte della classe politica e della magistratura. Alla prima, ricordiamo che l'elettorato ha già dimostrato una volontà di cambiamento con le ultime elezioni. Alla seconda, facciamo presente che "isolare" i suoi uomini migliori (com'era successo con Falcone da parte di una certa schiera di magistrati) può anche aiutare a farli uccidere. Ci sono ben altri giudici da criticare (che dire di Carnevale che ha fatto scarcerare schiere di mafiosi...?). Il nostro Paese è stufo della corruzione, della partitocrazia, delle chiacchiere... È necessario mettere da parte le divisioni in fazioni e lavorare per costruire un'Italia più onesta, uno Stato che funzioni. Diversamente, non solo non sconfiggeremo mai la mafia, ma non entreremo neanche in quella grande Europa che abbiamo alle porte.

NEWEL® srl

20155 Milano - Via Mac Mahon, 75 - Telefono negozio (02) 39260744 r.a.
Telefono Uffici (02) 3270226 - Telefax 24 ore (02) 33000035
UFFICIO SPEDIZIONI: Telefono (02) 33000036

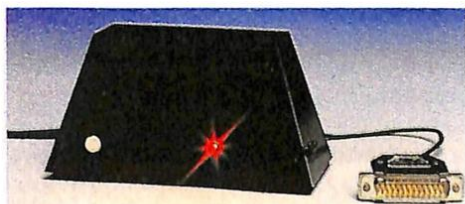
Nuovo telefono

UNICA SEDE IN ITALIA

Aperto il Sabato
Chiuso il Lunedì
Orari:
9.00 - 12.30
15.00 - 19.00

LA NEWEL srl PRESENTA NELLA SUA QUALITÀ DI UNICO DISTRIBUTORE NAZIONALE IL - LASER DISK GAME -

Quante volte abbiamo desiderato di potere giocare a casa nostra a tutti quei giochi con la tecnologia del Laser come Dragon's Lair, Space Ace, Fire Fox, Thayer's Quest e tanti altri. Ebbene, grazie al lettore Laser PIONEER ed un computer tutto ciò diventa possibile.

Il sistema consiste oltre al lettore ed un Computer in un'interfaccia che consente al Computer il diretto controllo del lettore Laser. È così possibile l'utilizzo di tutti quei giochi Laser che ai tempi si trovavano solo nelle sale giochi. Sono attualmente disponibili interfaccie per i seguenti Computer:
Commodore Amiga, Atari ST-STe, IBM - PC compatibili, Commodore C-64 e in via di sviluppo anche per la serie Macintosh.

Interfaccia ad infrarossi in dotazione per la versione IBM - PC compatibili ora disponibile anche per Amiga.
ECCEZIONALE!!!

Titoli disponibili

Dragon's Lair

Thayer's Quest

Space Ace

Titoli in progettazione

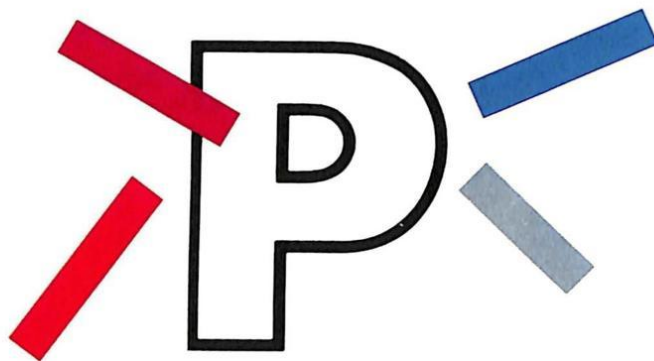
Don Quixote
Louvre 1
Casino Royale 1
Casino Royale 2
Thayer's Quest II
Space Harrier
Super Hng-On
Astron Belt
Fantasy Zone
Orpheus
Fire Fox
Framed Up
Cobra Command
Mach II
Mach III
Afterburner
Mac Dump
Darius
Scramble
Shadow of the Star
Voyage to the New World

NEWEL
Buono di Lire 100.000
presentando questo tagliando.

Il buono è valido solo acquistando il sistema completo (Lettore Laser, Interfaccia, Software, Dragon's Lair)

(Il buono non è cumulabile)

LA POSTA DELLA GAZETTE

LA VOCE DEI NOSTRI LETTORI

LA HARDITAL SUPER 8

Il problema è nato con l'acquisto di detta scheda e un hard disk per il mio controller GVP presso l'Informatica Italia (Controller GVP serie II no ram e hard disk SEAGATE 190 MB). Montato l'hard disk, noto immediatamente qualche problema consistente nel mancato boot, guru periodiche, strani errori segnalati da un requester tipo: GVPscsi.Device: unit 000 - unexpected status $23/£46. Dopo varie prove ho scoperto che sia l'hard disk che la Super 8 funzionano perfettamente se usate singolarmente, ma non contemporaneamente.

Contatto telefonicamente la Hardital per chiarimenti su questo problema, ma mi viene risposto seccamente da una segretaria che non è un loro problema (perché dicono loro aderiscono perfettamente alle specifiche Commodore) e che è inutile parlare con i loro tecnici per qualche chiarimento visto che la scheda funziona ed è quindi il controller GVP ad avere problemi di compatibilità (loro però il controller GVP lo vendono). Contatto telefonicamente il rivenditore GVP il quale mi assicura che il controller non ha problemi di nessun genere. Risultato: ho il mio A2000 costretto ad usare o solo l'hard disk o solo la Super 8 aperto sulla scrivania e la colpa non è di nessuno. Come direbbe Lubrano, "la domanda nasce spontanea"... Che sia mia la colpa? Contatto l'Informatica Italia, la quale mi consiglia di rispedire tutto per dei controlli, cosa che ho fatto.

Leggendo su *Commodore Gazette* l'articolo "Speciale Hard Disk terza parte", a cura del vostro collaboratore Avelino De Sabbata, riguardo i controller, viene alla luce l'arcano. Riporto alla lettera quanto da voi pubblicato: "Per quanto riguarda l'incompatibilità tra *Kickstart 2.0* su ROM e la scheda di espansione Super 8 (la macchina si blocca al boot) e tra quest'ultima e il controller GVP (che segnala errori durante le operazioni di lettura e scrittura fino a bloccare il computer con il led HD acceso), la si risolve con la sostituzione di un chip sulla scheda".

Avverto l'Informatica Italia della cosa, la quale dopo due mesi mi dice che il chip ordinato per la mia scheda non è arrivato e allora rispedisce il tutto in attesa del chip, che mi spedirà non appena sarà da loro ricevuto. Tralascio volutamente le peripezie per venire in possesso del chip da sostituire sulla Super 8 (alla fine lo ha dovuto ritirare per me presso l'Hardital un mio amico che andava a Milano, l'Informatica Italia ancora aspetta). Finalmente dico ho risolto il problema, perdono tutti e campo felice. Invece no! Montato il nuovo chip PAL ICLL tutto come prima.

Sarei felice se qualcuno mi potesse aiutare a risolvere questo problema senza coinvolgere l'Hardital, visto che questa ditta si ostina a non dare chiarimenti una volta che ti ha venduto qualcosa... Come sempre accade, spero di ricredermi quando qualcuno si comporta in maniera poco garbata nei miei confronti. Se l'Hardital fosse stata nel frattempo distratta, anche in questo caso non avrei difficoltà a considerare l'episodio un disguido. Ringrazio pubblicamente l'Informatica Italia per la cortesia e serietà dimostrata, anche se non mi ha risolto il problema, è stata sempre a mia disposizione e il tecnico non si è mai negato al telefono. Spero pubblicherete questa mia lettera se non altro per evitare che ad altri capiti quello che è successo a me.

Vincenzo Filiberto
Palermo

Innanzitutto dobbiamo rettificare quanto abbiamo scritto nell'articolo da

Indirizzate tutta la corrispondenza per la rivista a:

COMMODORE GAZETTE
La posta della Gazette
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

Preghiamo i lettori di essere concisi e concreti, per darci modo di rispondere al più grande numero possibile di lettere. La redazione si riserva comunque il diritto di sintetizzare le lettere troppo lunghe.

Lei citato. Con la sostituzione del chip in oggetto abbiamo infatti risolto i problemi con il Kickstart 2.0, ma non abbiamo potuto effettuare la prova con il controller GVP in quanto non più in nostro possesso. Pertanto, abbiamo interpellato la Hardital, dalla quale abbiamo ricevuto la seguente risposta scritta:

La scheda Super 8 Hardital nel corso della sua produzione dal 1989 al 1991 ha subito un aggiornamento dei chip custom U7-U11. Il lettore in possesso di una delle prime versioni di tale scheda potrà risolvere il problema con la sostituzione dei suddetti chip, che potranno essere richiesti direttamente all'Hardital al costo di Lire 15.000 più spese di spedizione.

Hardital S.r.l.
Milano

IL GENLOCK A1300 E IL 2.0

Vi scrivo quale "ultima spiaggia" per la risoluzione di un problema che non ha trovato fino ad oggi spiegazione. Sono un utente Amiga di vecchia data, il cui sistema è così composto: AMIGA 2000 Rev. 6, *Kickstart 2.0*, controller A2091 con hard disk Quantum 40 MB + 2 MB RAM, Bridgeboard XT A2088, genlock Commodore A1300, Fat Agnus.

Recentemente, ho deciso di effettuare l'upgrade alla Release 2.0 del S.O. presso un Centro di assistenza. Ma con il montaggio dell'ECS Super Denise sono iniziati i guai. La macchina si pianta a freddo e per partire occorrono 3/4 warm-boot. Vado all'assistenza dove mi cambiano le ROM dell'A2091 con altre revisione 6.6, 1992. La situazione migliora ma occorrono a freddo, ancora 2/3 reboot. A caldo invece tutto fila liscio. Altro viaggio e telefonata all'Hot-Line Commodore, dove mi diagnosticano l'"incompatibilità" fra il segnale del Super-Denise e il clock interno del genlock. Basta, mi dicono, tarare il genlock. All'assistenza mi dicono che non è possibile tarare il genlock e mi consigliano di lasciar correre. Ho verificato che senza genlock, la macchina parte, sia da floppy che da hard disk. Con il genlock montato, la macchina parte solo se il boot è da dischetto: da hard disk si pianta generando una chiamata al Guru. Logicamente tutto va bene se al Super Denise si sostituisce il Denise normale.

Io, nel frattempo, ho dovuto togliere il Super Denise per poter lavorare con l'Amiga. Il tutto, fra i viaggi Siena-Firenze, costo dei chip e delle ROM, mi è costato oltre 200.000 lire: un po' troppo per un chip che poi non posso utilizzare. E poi, consideriamo che ho tutta roba Commodore... Viva la compatibilità!

Marco Pulcinelli
Siena

Per trovare una soluzione al suo problema abbiamo interpellato la Commodore, dalla quale abbiamo ricevuto la seguente risposta:

Prima di tutto occorre precisare che l'installazione del sistema 2.0 può avvenire su tutte le macchine, con e senza ECS, e che comunque questa apporta notevoli miglioramenti nell'utilizzo delle risorse del sistema Amiga. Il problema specifico non è dovuto a una particolare incompatibilità, bensì a una taratura del genlock effettuata in produzione su valori medi in temperatura di funzionamento. Per chiarire meglio il concetto, possiamo dire che se il genlock viene regolato per una partenza a freddo corretta, potrebbe non funzionare bene quando il circuito raggiunge la temperatura di esercizio, data la criticità dei segnali che questo dispositivo utilizza. Con l'installazione dell'ECS Denise le tolleranze per la regolazione si restringono ulteriormente in quanto questo circuito, essendo più preciso del precedente, diventa più sensibile alle variazioni dei segnali di riferimento causate dal variare della temperatura tra il punto di accensione e quello di funzionamento a regime. Diventa quindi possibile il verificarsi di casi come quello segnalato dal signor Pulcinelli. Invitiamo quindi l'utente a tornare presso il centro di assistenza autorizzato di Firenze, Paolieri Elettronica, dove sarà eseguita un'accurata regolazione del genlock in questione.

Angelo Caputo
Commodore Italiana
Responsabile Centri di Assistenza

L'A3000 E L'1.3

Vi scrivo per porvi un quesito al quale spero ardentemente che possiate rispondere. Dopo numerosi sacrifici sono riuscito a cambiare il mio "vecchio" Amiga 2000 con un Amiga 3000. Con grande entusiasmo ho affrontato i primi mesi in cui ho eseguito ogni tipo di prova per verificare le strabilianti caratteristiche della nuova macchina. Ora mi sento leggermente scoraggiato di fronte ai numerosi programmi che non sono compatibili con la nuova versione del *Kickstart*. I negozianti mi hanno riferito che non è possibile usare la versione 1.3 sull'Amiga 3000, ma ciò mi risulta alquanto strano. Sulla vostra rivista ho però letto che, con un metodo chiamato kickfile (che non conosco), è possibile caricare in memoria il *Kickstart* per poi usarlo. Vi pregherei, se questo metodo può essere usato, di spiegarmi i vari passaggi. In caso tutto ciò non fosse possibile gradirei sapere da voi se ci sia qualche altro metodo.

Nicola Montresor
Verona

Il primo metodo per usare il sistema operativo 1.3 consiste nel caricare il file SuperKickstart 1.3 *dei "vecchi" A3000 tramite un'utility di PD, come* Z-Kick, *ma non avendolo sperimentato non possiamo garantirne il perfetto funzionamento. Un metodo più sicuro è quello di farsi sostituire i due chip del* Kickstart *con i chip che nei primi A3000 contenevano le routine per il caricamento del sistema operativo 1.3 o 2.0 da hard disk, successivamente alla scelta effettuata dall'utente. Se i chip sono reperibili, può far effettuare questa sostituzione in un Centro di Assistenza.* ■

DI ANTONIO CIAMPITTI

ORDINARE ALLA NEX È FACILE!

NEGOZIO DI VENDITA AL PUBBLICO
TEL. 02/93505280

VIA BUGATTI, 13
20017 RHO - MI

ORDINAZIONI
TEL. 02/93505942

FAX 02/93505219

NEX È DOVE VUOI! UNA RETE DI DISTRIBUTORI CHE VI GARANTISCE UN SERVIZIO DI CONSEGNA IN TUTTA ITALIA.

SPEDIZIONI A MEZZO CORRIERE
FINO A 25 KG
L. 18000

SPEDIZIONE POSTALE
L. 7.500

PAGAMENTO:
CONTRASSEGNO
BONIFICO BANCARIO
CARTE DI CREDITO
AMERICAN EXPRESS
VISA - CARTA SI
EUROMASTER CARD

NEX È GARANZIA! I NOSTRI PRODOTTI SONO GARANTITI 1 ANNO DALLA DATA DI ACQUISTO. SONO ESCLUSI I MATERIALI DI CONSUMO O SOGGETTI AD USURA

IL MATERIALE ORDINATOCI, POTRÀ ESSERE DA NOI SOSTITUITO CON LA MEDESIMA MERCE. SARETE RIMBORSATI SE NON SODDISFATTI.

AMIGA 600 - NOVITÀ ASSOLUTA

Ram 1Mb, Clock a 32 bit, Interfaccia HD incorporata, Modulatore PAL incorporato.
Con HD 20 Mb da 2,5" L. 1.059.000
PER ALTRE CONFIGURAZIONI TELEFONARE.

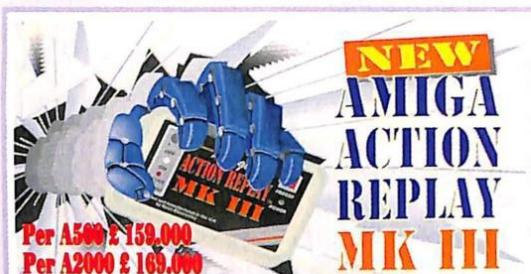
Modem interni L. 399.000
PC Amiga 2000 DOS
300/1200/2400/4800 + Fax

ROCGEN PLUS VIDEO L. 249.000
Genlock professionale per S-VHS. Permette la miscelazione di immagini da sorgenti video con immagini da computer per ottenere ad esempio titolazioni. Questa versione presenta notevoli miglioramenti rispetto alla precedente. Indicato per titolazioni su video cassette.

APOCALYPSE SOLO £. 69.000

Nuovo copiatore Hardware e Software in grado di copiare in 50 secondi circa qualsiasi programma di gioco protetto od originale. Molto semplice da usare non necessita di conoscenze particolari. Perfetto trasferimento, duplicazione ad alta velocità. Tecnologia Hardware d'alta qualità (copie per uso personale).

SCANNER DI ALTA QUALITÀ A 400 DPI PER IL TUO AMIGA!!!

Completo di Hardware e di Software.

LA CARTUCCIA FREEZER-UTILITY PIU' POTENTE AL MONDO.
Salva l'intero programma in memoria sul disco. Super potente modo di allenamento. Sprite Editor migliorato. Individuazione di virus. Burst Nibbler. Show motion mode per rallentare le azioni di gioco. PAL o NTSC compatibile. Restart del programma. Altri comandi CLI. Full status reporting. Uso del joistik. Potente picture editor. Controlli di debugging. Music Sound Tracker. Espansione di memoria RAM. Autofire Manager. Set map. Diskcoder. Supporto di stampa. Disk monitor. File requestor… e tanto altro ancora!

ATONCE + PC EMULATOR £ 450.000

ATonce Plus è l'emulatore AT CMOS 80286 16 bit ad alte prestazioni per il tuo Amiga 500/500Plus/2000. Ogni Atonce Plus viene fornito con 512Kb di Vortex Fast-Ram e uno zoccolo per un coprocessore matematico 80C287-12 opzionale. Tutti i 640Kb standard della memoria DOS sono disponibili in un'Amiga con 512Kb di Ram. L'Atonce Plus non influisce sul normale funzionamento dell'Amiga, ed è totalmente trasparente quando non è in uso. L'Atonce Plus rende accessibile tutto l'ambiente dell'Amiga: hard disk, disk drive interni ed esterni, le porte seriale e parallela e tutte le specifiche dei computer AT, il suono, l'orologio in tempo reale e la Ram CMOS. Atonce Plus permette di emulare le schede video EGA, VGA, CGA, Ercules, Olivetti, Toshiba 3100. Manuali dettagliati e software di emulazione compresi.

VIDEON £. 590.000

Converte direttamente a colori senza filtri e passaggi, in un tempo minimo le tue immagini a coloti digitalizzate da telecamera o videoregistratore su AMIGA. Sono disponibili i seguenti effetti speciali: Pixelisation, Line art, Multi picture, Solar effect, Negative, Image zooming, Reali 3D surface mapping. Per Amiga 500/1000/2000. Digitalizza da 2 a 4096 colori.
Supporta le seguneti risoluzioni:

LO-RES	OVERSCAN
320 X 256	384 X 282
320 X 512	384 X 564
640 X 256	768 X 282
640 X 512	768 X 564

Carica qualsiasi immagine IFF. Salva in formato IFF. Facile da usare e installare. Sono inclusi i cavi, l'alimentatore e una documentazione molto completa.

"GVP" SPECIAL £. 2.500.000

Fai diventare il tuo Amiga 2000 un Amiga 3000 con la GVP 68030 a 33MHz con acceleratore (32 bit), opzione per il coprocessore matematico 68882, floating point processor 4 o 8Mb a 32 bit 80ns di Ram opzionali. Autoboot hard disk controller di serie, tre volte più veloce dell'Amiga 2500, il più veloce controller hard disk a 32 bit (700 HK in un secondo). DMA disponibile automaticamente autoconfigurante. Nibble mode Drams. (Burst mode o wait state) 16/25 MHz (possibilità di avere su un solo slot, hard disk fino a 80Mb).

HARD DISK NEXT DA 52MB PER A500 A L.799.000

SUPER VHS "GEN 2" GENLOCK PROFESSIONALE BROADCASTING VERSIONE JUNIOR SOLO L. 990.000

Un Genlock Professionale BROADCASTING ad un prezzo strabiliante. Straordinario Genlock Broadcast Quality, con regolazione di fase, barra passante 5,5 MHz, 7 esclusivi effetti video, cromainvert, buca il nero, negativo, positivo, solarizzazione. RGB passante, Croma-Key…

COPIATORE PER AMIGA L. 50.000

- Back-Up del disco alla velocità della luce.
- Copie dal drive interno al drive esterno.
- Back-up di un Amiga disk in soli 40 secondi.
- Back-up di dischi Atari PC
- Copia su tre drive esterni alla volta.
- Stop a tutti i drive esterni cliccando.
- Contine anti-virus switch, previene i virus caricandosi automaticamente al reeboot.
- Lavora su A500 o A2000.

ADRAM 2080 £. 240.000
SCHEDA DI ESPANSIONE CON 2 MB DI RAM ESPANDIBILE AD 8 MB DI RAM PER IL TUO AMIGA 2000.

AMIGA 690

NUOVO CD PER A500 E A2000 COMPATIBILE CON TUTTO IL SOFTWARE CDTV

L. 699.000

ESPANSIONE DI MEMORIA CORTEX DA 8MB DI RAM PER A500 L. 850.000

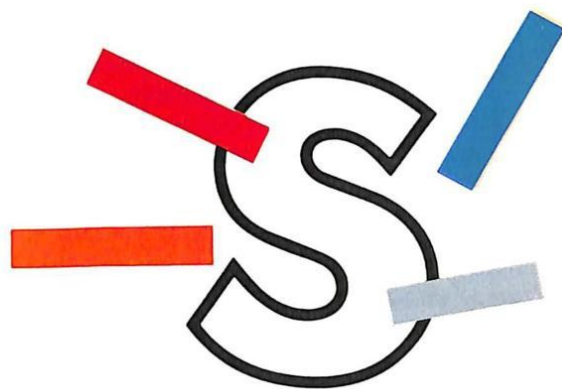
ESPANSIONE A 2MB PER A600 L. 199.000

VIDEO BACKUP SYSTEM A SOLE £ 139.000
senza videocassetta

Una eccezionale alternativa per salvare grandi quantitativi di dati. Il sistema permette di salvare files, directories, dischi e se necessario anche backup di hard disks, senza alcuna diffoltà, utilizzando un Videoristratore. Ogni videocassetta VHS da 240 minuti offre uno spazio pari a circa 200 Mb. Un disco Amiga può essere salvato/caricato in circa 1 minuto. Il sistema inoltre permette di scegliere in caso di backup, la registrazioni dei soli files modificati dopo l'ultimo backup eseguito.
IMPORTANTE!!! l'uso del Video Backup non richiede il possesso di alcun Hard Disk. La confezione comprende anche una videocassetta con oltre 160 Mb di software PD!!!

Software in italiano

SOFTWARE GALLERY

UNA GUIDA PER ORIENTARSI NEL MONDO DEL SOFTWARE

PROFESSIONAL PAGE 3.0

Quando la pagina diventa intelligente

Computer: Amiga (con 2 MB)
Supporto: Disco (richiede l'hard disk)
Prezzo: L. 459.000
Produzione: Gold Disk
Distribuzione: Soundware (Viale Aguggiari 62/A, 21100 Varese – ☎ 0332/232670)

GIUDIZIO COMPLESSIVO:
OTTIMO

Funzionalità:	★	★	★	★	★	★
Conferma aspettative:	★	★	★	★	★	
Documentazione:	★	★	★	★	★	
Prezzo/prestazioni:	★	★	★			

Quando la Commodore lanciò sul mercato l'Amiga 1000, l'attenzione di tutti gli amanti della computergrafica si spostò sul nuovo nato. Era da poco iniziata l'euforia del personal computer e già alcune società (IBM e Apple) cominciavano a darsi battaglia. L'Amiga 1000 era indubbiamente un computer potentissimo, dalle qualità grafiche a dir poco eccezionali e non aveva rivali nella sua fascia di mercato. Molte società produttrici di software cercarono di trasportare i loro programmi, già famosi su altre macchine, su questo nuovo computer. I sogni di molti, però, non vennero mai realizzati: il *Kickstart 1.0* era troppo instabile e parve troppo pericoloso investire su una macchina poco affidabile. Fu così che negli anni del successo del desktop publishing (editoria da tavolo) gli utenti Amiga si videro rinnegare le tanto sospirate versioni di *Page Maker* e *Free Hand*. Non tanto perché l'Amiga non fosse all'altezza, ma perché non c'era la volontà di realizzarle. L'Apple divenne lo standard per l'impaginazione elettronica e nessuno si occupò di guardare al computer della Commodore. Fortunatamente, l'Amiga si è evoluto, è riuscito a crearsi un mondo tutto suo, ma che è anche il più flessibile esistente sul mercato: è l'unico computer a essere in grado di emulare via software praticamente tutti gli altri (PC, Macintosh, Atari, Spectrum, BBC...) e convertire i dati (testo, immagini, suoni) nei loro formati.

Perso il supporto delle grandi software house, l'ambizioso progetto della Commodore rischiò di affondare e per anni l'Amiga rimase nell'ombra. Se adesso l'Amiga sta riscuotendo il meritato successo questo è dovuto soprattutto a società come la NewTek (famosa per il Video Toaster), la ASDG (produttrice di *Art Department*) e la canadese Gold Disk. È proprio quest'ultima che ha investito maggiormente nel campo dell'impaginazione elettronica, producendo programmi sempre innovativi. Il suo primo pro-

SCHEDA CRITICA

INSUFFICIENTE (★)
Un pessimo prodotto che non merita nessuna considerazione.

MEDIOCRE (★★)
Il programma ha alcuni difetti di fondo, anche se nel complesso raggiunge quasi la sufficienza.

SUFFICIENTE (★★★)
Un prodotto accettabile, ma non aspettatevi grandissime emozioni.

DISCRETO (★★★★)
Un programma desiderabile, ma c'è sicuramente di meglio.

BUONO (★★★★★)
Raccomandato vivamente: tra i migliori programmi della sua categoria.

OTTIMO (★★★★★★)
Eccezionale! Fino a oggi non si era mai visto nulla del genere.

dotto della linea DTP fu il famoso *Professional Page* che nella sua prima versione era già in grado di elaborare le separazioni dei colori per la stampa in quadricromia. Nelle varie versioni che seguirono la Gold Disk introdusse sempre delle novità tali da metterlo in risalto rispetto agli altri programmi: fu il primo a utilizzare le fonti outline sullo schermo e ad avere l'article editor (sul quale sto comodamente scrivendo). Nella foga d'inventare sempre qualcosa di nuovo però, si lasciavano indietro funzioni importanti come l'importazione dei tabulati o lo scontorno irregolare delle figure.

Dopo più di un anno dall'ultima versione ecco che la società canadese ci propone *Professional Page 3.0*. Questa volta però pare non abbiano commesso l'errore di tralasciare niente e, oltre alle novità, hanno risposto a tutte le richieste (o quasi) degli utenti. Devo ammetterlo, sono un affezionato di questo programma. Grazie a *Professional Page 1.3* ho impaginato per anni una rivista liceale di 40 pagine per numero, con copertina a colori, il tutto rigorosamente con l'Amiga. A quel tempo il programma si accontentava di un Amiga 500 e due disk drive; certo non era un sistema professionale, ma riuscii a dimostrare che il computer della Commodore non era soltanto un videogioco e i risultati mi diedero ragione (tanto da convincere la redazione a comprare un Amiga 3000).

Tutto si è evoluto, e ormai un utente che si dica professionale non può fare a meno di un hard disk. Così devono aver pensato alla Gold Disk, in quanto *Professional Page 3.0* è utilizzabile solo se si possiede un disco rigido. La confezione contiene tre dischetti con i programmi compattati che si installano tramite un'apposita utility. Il pacchetto comprende anche una videocassetta in inglese, i manuali e alcuni coupon per avere sconti su altri prodotti. Ho trovato molto interessante la videocassetta (in formato VHS PAL, e quindi visionabile anche in Italia) che considero il miglior tutorial che abbia mai visto. Anche i manuali sono tutti in inglese, ma non per questo sono inaccessibili. Si trovano comodamente tutte le risposte ai propri problemi di utilizzo del programma e, cosa molto interessante, c'è anche un capitolo di consigli sull'impaginazione elettronica. Questo capitolo andrebbe imparato a memoria in quanto non basta saper utilizzare il programma per produrre un buon prodotto, ma bisogna seguire anche delle regole di grafica. Il fatto che l'impaginazione elettronica sia ormai alla portata di tutti ha visto la produzione di orrendi volantini, pieni di errori stilistici da far impaurire il mio ex professore di disegno. Non preoccupatevi comunque, basta attenersi ad alcune regole o trucchi per evitare pagine sconclusionate dove il messaggio viene completamente distorto dall'impostazione grafica.

Un programma che richiede un hard disk e almeno 2 MB di memoria non è certamente alla portata di tutti; se poi si pensa che per sfruttarlo al massimo delle sue caratteristiche bisogna avere il *Workbench 2.0*, una scheda de-interlacciatrice e un monitor multisync viene in mente una fascia d'utenza: i possessori di Amiga 3000 o A2000 espanso. Insomma, *Professional Page 3.0*, come dice anche il nome, è destinato a professionisti o semi-professionisti, quelli cioè che fanno dell'impaginazione elettronica il proprio mestiere o che hanno i mezzi per poterselo permettere. Nell'esame che segue abbiamo volutamente tralasciato una descrizione completa del prodotto, presupponendone una conoscenza da parte del lettore delle versioni precedenti.

Appena caricato, ci si accorge subito di due modifiche nella barra dei comandi sulla destra dello schermo: finalmente è presente il tanto sospirato comando di UNDO che permette su alcuni comandi (sarebbe stato meglio su tutti), di ripristinare la pagina senza apportare l'ultima modifica. Quante volte si sposta involontariamente una scatola di testo o si cancella un disegno... Ora non è più un problema perché ci pensa il programma a rimettere le cose a posto. L'altro nuovo tasto ha un aspetto quantomeno curioso: rappresenta una lampada di aladino con una nuvoletta di fumo, come se stesse uscendo un genio. Questa è infatti l'icona per attivare le nuove funzioni del sistema Genies. I Genies sono delle macro; molti programmi permettono di scrivere delle macro in grado di svolgere più operazioni in modo completamente automatico. Ma *Professional Page* ha fatto di più, utilizzando come linguaggio di programmazione il famoso *ARexx* del *Workbench 2.0*. Inutile dire che per il funzionamento delle macro è necessario avere disponibile l'*ARexx* e di qui il consiglio di comprare il nuovo sistema operativo. Schiacciando il tasto Genie compare un requester con tutti gli script (e quindi le funzioni) disponibili. Nel programma ce ne sono più di trenta, ma dal momento che non si tratta altro che di file di comandi, l'utente può creare tutti quelli che desidera o modificare quelli esistenti. Si può per esempio tradurre in italiano i testi delle varie funzioni, addirittura modificandole a proprio piacimento e perché no, crearne di nuove. Capita spesso che i clienti vogliano delle modifiche sui lavori (chissà perché poi sempre all'ultimo momento). Se per caso il lavoro è di 40 pagine in A4, ci viene detto: "lo vorrei in 80 pagine A5"... Ma che fare? Cambiare tutte le pagine una alla volta è un compito immane. Ecco allora la funzione Genie: si scrive in meno di cinque minuti un nuovo comando, chiamandolo per esempio "Cliente Esigente", e il gioco è fatto. Sarà il computer a occuparsi del resto.

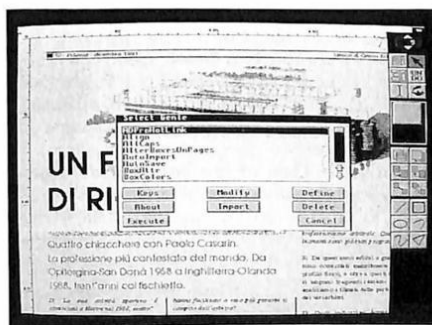
Le funzioni rese disponibili da questi Genies sono veramente interessanti: il comando MakeBoxIntoColumns, è utilissimo per creare più colonne allineate da una singola scatola (box). Il funzionamento è molto semplice: basta creare una scatola rappresentante l'ingombro che vogliamo attribuire al testo, selezionare la funzione Genie e seguire le istruzioni che il comando farà apparire sullo schermo. In qualche secondo avremo le nostre colonne, con la linea di divisione verticale (opzionale), e la precisione dei calcoli matematici del computer, con un notevole risparmio di tempo (l'avessi avuto quando impaginavo la rivista liceale... forse avrei studiato di più!). Interessanti anche le funzioni di MailMerge, tipiche dei word processor, che consentono di creare più copie di un certo lavoro cambiando alcune variabili da noi scelte con dati provenienti da un file precedentemente creato. Si possono per esempio impostare delle lettere o delle circolari e, mantenendo il testo inalterato, cambiare automaticamente il destinatario. Comodo il comando UnitConverter, che permette di avere in tempo reale la conversione dei valori tra pollici, punti, pica, centimetri... È possibile inoltre inserire un documento di *Professional Page* precedentemente salvato in un altro tramite la funzione InsertDoc.

È ora possibile accedere direttamente a *ProCalc* e *Art Department Professional* che, sempre tramite uno script *ARexx*, è in grado di elaborare le im-

magini provenienti dalle pagine di *Professional Page 3.0*. Stessa cosa sarà possibile con l'uscita del tanto atteso *Professional Draw 3*, che supporterà tra le tante novità i riempimenti graduati delle figure e i colori Pantone.

Professional Page 3.0 è completamente riprogrammabile tramite *ARexx* e il manuale riporta tutti i comandi (circa 300) con le rispettive variabili: c'è da dire che l'*ARexx* è qualcosa di veramente entusiasmante. Tramite il comando Page/Create/FromGenie si hanno a disposizione una ventina di file già impostati che non aspettano altro che essere riempiti con i nostri testi; tutto è rigorosamente impostato dal computer: per ogni scatola, oggetto, testo, il programma chiede le dimensioni, la posizione, lo stile dei caratteri, i testi da importare... Sono disponibili template interattivi (pagine Genie) per creare etichette, lettere, business report, volantini, pubblicità e giornali. Anche in questo caso, se si vogliono apportare modifiche alla struttura delle pagine, basta usare il file *ARexx*. Per usare i Genies e fare tutte queste meraviglie non è necessaria una conoscenza dell'*ARexx*. Serve invece una certa infarinatura se si vogliono modificare le macro e una conoscenza un po' più approfondita se si desidera programmarle per conto proprio.

Basterebbero i comandi finora elencati per convincere anche il più acerrimo anti-amighista della potenza di questo strumento ma, come al solito, le novità non finiscono qui. Sono state riscritte tutte le routine della separazione dei colori e finalmente si possono stampare pagine grandi fino a 121 x 121 cm: sarà il programma a occuparsi di tagliare la pagina in tante sezioni delle dimensioni standard della stampante. La nuova versione di *Professional Page* permette di definire contorni irregolari alle immagini, e i box dei requester sono stati ridisegnati. Anche i moduli d'importazione sono stati riprogrammati: ora oltre ai soliti formati vengono supportati anche *ProWrite, QuickWrite, Excellence!* e ASCII_PC. Importare testi in questi formati vuol dire poter mantenere tutte le informazioni riguardanti gli stili del testo. La novità sta nel fatto che ora il comando d'importazione dei file (per quanto riguarda il testo) è costituito da moduli che si possono aggiungere. La Gold Disk prevede infatti di supportare altri formati e di metterli a disposizione degli utenti registrati come upgrade. Sarebbe interessante che questo avvenisse anche per i formati d'importazione delle immagini bitmap come fa già da tempo *Page Stream*, il più diretto rivale di *Professional Page*.

Nel package è poi presente anche una nuova utility. Si tratta di *Font Manager*, che serve per convertire le fonti Adobe Type 1 nel formato Agfa Compugraphic. Gli utenti di Professional Page potranno finalmente usufruire di tutta la gamma delle fonti Adobe (più di 600), riuscendo a utilizzarle anche con tutti gli altri programmi per Amiga: il formato Compugraphic è infatti supportato dal *Workbench 2.0*. Per convertire i file Adobe Type 1 bisogna procurarsi (o nel PD o presso i rivenditori) per ogni fonte sia il file .AFM sia quello .PFB. Fatto questo il programma si occuperà automaticamente della conversione. Penso che

questa utility da sola basti per richiamare l'attenzione anche dei meno convinti. È stata scritta da Eyo Sama, il re dell'impaginazione elettronica su Amiga, e sfrutta al 100% tutte le caratteristiche del nuovo sistema operativo. Da alcune prove fatte risulta però non funzionare con tutte le fonti, soprattutto se molto complesse. Si tratta di un bug già noto alla Gold Disk, e speriamo venga sistemato al più presto.

Le fonti outline incluse nel pacchetto ora sono sette: Caslon540, CG Omega, CG Times, CG Triumvirate, Garth Graphic, Shannon Book, Uncial. Si possono utilizzare grandezze fino a 720 punti con incrementi di un ottavo di punto (.125) rendendo quasi perfetta la precisione tipografica: non aspettatevi comunque di notare la differenza con una stampante laser a 300 dpi (punti per pollice), può essere utile solo con Imagesetter ad almeno 1200 dpi.

Insomma, le novità di questa versione 3.0 sono proprio ragguardevoli: lavorando anche su altri computer e utilizzando programmi come *PageMaker* penso che molte funzioni di *Professional Page* gli utenti Apple e IBM se le sognino proprio. Questo non vuol dire che sia il sistema migliore per fare impaginazione elettronica (come sotto alcuni aspetti non lo è neanche *PageMaker*); vuol dire che ancora una volta l'Amiga ribadisce la sua vera natura di computer professionale. Ciò che manca ancora a questo programma (e forse al computer stesso...) è la possibilità di utilizzare risoluzioni maggiori di quelle attualmente disponibili. A questo riguardo ho preso contatti con la DMI, la società americana, produttrice della famosa scheda grafica Resolver, che mi ha confermato lo sviluppo di una nuova versione del programma in grado di seguire lo standard SAGE (Standard Amiga Graphics Environment) di questa sche-

da. Questo vorrebbe dire utilizzare pagine video delle dimensioni di 2048 x 2048 in 8 bit (256 colori). Mica male.

Il programma è ottimo e penso che riscuoterà grande successo, almeno nel campo professionale. Non è un programma per tutti a causa delle onerose (ma non più di tanto) richieste hardware e della sua complessità: penso che la vecchia versione (la 2.1) continuerà a circolare come entry level, per chi si avvicina all'impaginazione elettronica ma non è convinto degli investimenti da farsi. Che dire ancora di *Professional Page 3.0*? Avendo lavorato su diversi sistemi e utilizzato diversi programmi per il DTP, non posso che ritenermi soddisfatto: il programma è stabile, funzionale e soprattutto innovativo. È adatto al professionista o al semi-professionista che deve impaginare opuscoli, pubblicità, bollettini... Chi invece ha solo esigenze hobbistiche può guardare a qualcosa di meno sofisticato.

M.D.

JAGUAR XJ220

L'anti-Lotus è scesa in pista!

Computer: Amiga
Supporto: Disco
Prezzo: L. 49.900
Produzione: Core
Distribuzione: Softel (Via Salinas 51/B, 00178 Roma – ☎ 06/7231811)

GIUDIZIO COMPLESSIVO:
BUONO

Grafica:	★★★★★
Sonoro:	★★★★★
Giocabilità:	★★★★★
Prezzo:	★★★★★

Inutile perdersi in preamboli, tutti gli appassionati di videogiochi automobilistici vogliono sapere solo una cosa: ce l'ha fatta *Jaguar* a superare la mitica accoppiata dei giochi targati *Lotus*? Be', per certi versi *Jaguar* costituisce un netto miglioramento nei confronti del binomio lotusiano, per altri versi alcune virtù di questi ultimi rimangono davvero insuperate. *Jaguar* ha qualcosa come 36 percorsi con va-

rie ambientazioni di notevole atmosfera (nebbia, neve...) che mostrano effetti di qualità pari a *Lotus 2*. Dal punto di vista grafico possiamo davvero andare tranquilli: a parte la fluidità e la bellezza del paesaggio, bisogna tenere conto anche della varietà di modelli di automobili che sfilano in pista; tutti i grandi appassionati ne riconosceranno subito il design. In questo senso *Lotus 2*, che faceva della splendida grafica il suo punto di forza, può considerarsi battuto: la qualità di *Jaguar* è pari, ma la varietà è maggiore. "Battuto" (a mio parere) *Lotus 2*, vediamo se l'eccezionale senso di sfida che *Lotus 1* sprizzava da ogni poro potrà essere scalfito dal rombare della Jaguar. La mia impressione è che, sotto questo punto di vista, *Lotus 1* rimanga saldo al primo posto: *Jaguar* è meno "adrenalinico", con percorsi a volte decisamente troppo lunghi, tanto che vi sembrerà più di partecipare a un rally con tappe che durano secoli. C'è da dire comunque che *Jaguar* ha un alto fattore di longevità grazie ad alcune nuove caratteristiche: acquisto di componenti, una sezione manageriale in cui dovrete decidere come impostare il vostro calendario automobilistico e uno splendido editor di percorsi per crearvi piste tutte nuove. Fatti tutti i debiti confronti, *Jaguar XJ220* rimane un "automobilistico" raccomandatissimo ad appassionati e non. **P.C.**

LUDONEWS

Un carico di novità in arrivo da Londra...

a cura di Paolo Cardillo

I giochi di cui andrò a narrare sono stati presentati all'ultimo ECTS (European Computer Trade Show), altro appuntamento irrinunciabile dopo CES ed ECES. Nuovamente riunite sono naturalmente le migliori software house del vecchio continente e non, con una sfilza di titoli in parte già annunciati da tempo, in parte assolutamente inediti. Attesissimo era **Chuck Rock 2**, della Core. In questo seguito del famoso gioco "paleolitico" troveremo a zompettare di piattaforma in piattaforma il figlio del protagonista del precedente titolo, in uno scenario ancora più spettacolare. La LucasArts presentava finalmente la versione Amiga di **Monkey Island 2**: 11 dischi e 32 colori che mi hanno assolutamente convinto. Purtroppo, dovremo aspettare ancora parecchio per **Indiana Jones and the Fate of Atlantis**, nel frattempo però potremo bearci della versione "action" del gioco che mentre state leggendo queste righe dovrebbe essere già uscita. La Millennium presentava **Rome**, gioco che ripropone la stessa visuale isometrica di *Robin Hood* ma con una serie di trame, complotti, assassinii, che dovrebbero renderlo molto più vario (e spero interattivo) del gioco appena citato. Vi ricordate di **Lure of the Temptress** e **Apocalypse**? Be', dopo la scomparsa della Mirrorsoft, la Virgin se ne è accaparrata i diritti, e i due stupendi giochi non dovrebbero tardare molto a uscire. Oltre a questi la Virgin pubblicherà **Cannon Fodder**, gioco d'azione bellico in cui dovrete eliminare tutto quello che vi si para davanti al naso, e **Rookies**, una sorta di *Lemmings* bellico in cui controllate un esercito; quest'ultimo mi ha particolarmente impressionato per la facilità di gestione e le situazioni da film di guerra che si verificano, sadismi a parte. Il paesaggio è bello e isometrico. Poi arriveranno anche **Shuttle** (che su PC era una meraviglia e mi domando proprio come andrà a finire sui nostri Amiga) e **Pool**, seguito del mitico *Jimmy White Snooker*, una delle migliori simulazioni sportive (se il biliardo si può considerare uno sport) degli ultimi tempi; in *Pool* non è cambiato molto: il roteante 3D c'è ancora, ma sono diverse le regole, come dice il titolo stesso. La Electronic Arts ha presentato **Risky Woods**, un gioco piattaformico molto atteso: la grafica è davvero stupenda e lo schema di gioco ricorda molto quello di certi giochi di piattaforme per le console giapponesi, vale a dire con azione e oggettistica a volontà. Naturalmente, guiderete il solito eroe in ambientazioni tetre ripiene di scheletri, arpie e amenità infernali varie. Un gioco che per ora è annunciato per PC ma che spero venga convertito per Amiga **è Buzz Aldrin's Race Into Space**; si tratta di una sorta di gioco strategico-manageriale in cui Stati Uniti e Unione Sovietica (quando si chiamava ancora così) si sfidano nella corsa per la conquista dello spazio, il tutto doverosamente ambientato all'epoca della guerra fredda. Il gioco è pieno di digitalizzazioni di stralci di giornale dell'epoca, e d'immagini di astronauti in orbita che generano un'atmosfera straordinaria. La neonata Mirage, che ha già sconvolto il pubblico videoludico con un'avventura per PC, *Darkseed*, targata nientemeno che H.R. Giger (ma al suo interno comprende pure Syd Mead, autore di design per film come *Blade Runner*!) cercherà di cancellare il mito di *Lemmings* con il suo **Humans**. Ambientato all'età della pietra, vede protagonista una tribù di trogloditi che dovranno spremere al massimo il loro cervello scimmiesco per risolvere le solite situazioni enigmatiche. La grafica è molto migliore di quella di *Lemmings* e inoltre a dare un tocco di longevità al tutto c'è il fattore evoluzione: mentre giocate, viene scoperto il fuoco, la ruota e altri elementi tutti da utilizzare. Imperdibili i siparietti inter-livello. Gioco con scacchiera è invece **Ragnarok**: l'ambientazione è "vichinga", e il vostro scopo è far raggiungere alla pedina di Odino uno dei quattro angoli della scacchiera evitando che le altre pedine vi contrastino. La Psygnosis ha annunciato nientemeno che **Beast 3**: il gioco stavolta non proporrà nulla di tecnicamente sconvolgente, però sarà ripieno di un gran numero di enigmi da risolvere; struttura completamente modificata insomma. Visto che le Olimpiadi sono alle porte, non poteva mancare un gioco di atletica, che infatti si chiama **Athletics**. Le gare sono solo cinque (giavellotto, 100 metri, 400 ostacoli, salto in alto e salto in lungo) ma la grafica è impressionante: sprite alti mezzo schermo con animazioni da capogiro. **Red Zone** è invece un nuovo gioco motociclistico in un 3D straordinariamente fluido e dettagliato, che potrebbe sbaragliare tutto quello che di motociclistico si è visto sinora, a partire dal similare *Team Suzuki*. Questo per quel che riguarda la fiera di Londra. Le altre notizie riguardano il Team 17, che ci ha già sconvolto con l'incredibile *Project X*: sono in cantiere **Alien Breed 2** e **OHP Race**. Il primo, diretto seguito del più "alienistico" dei giochi visti sinora sull'Amiga, promette ancora più atmosfera del predecessore e tante colonie infestate da liberare. Il secondo promette uno scorrimento iperfluido per un gioco automobilistico visto dall'alto che dovrebbe essere il migliore di tutti i tempi. **Aquabatics** della Millennium sarà invece la terza puntata della saga di *James Pond*: una puntata assolutamente atipica, visto che l'eroe ittico dovrà partecipare a delle olimpiadi subacquee con sport che nulla hanno a che vedere con le discipline che noi conosciamo. Speriamo che non sia... un buco nell'acqua.

GERMANY NEWS

Le principali novità hardware e software dalla Germania

a cura di Gabriele Dorfman

La Renderland di Monaco ha messo a disposizione di chi lavora con il famoso software grafico *Imagine* un nuovo tool, **Pro Font Texture Generator**, con il quale si possono creare texture personalizzate per la rappresentazione di superfici lignee, marmoree o con altri tipi di nervature basate su frattali. Sempre dalla Renderland arrivano le **Pro Font Texture-24**, collezioni da cinque dischetti ciascuna di texture già pronte a 24 bit: al momento le collezioni sono due, una con superfici marmoree e l'altra con superfici lignee. Per quanto riguarda i prezzi, 70 marchi per il generator e 60 per ogni collezione.

L'austriaca PGV distribuisce i prodotti video professionali della tedesca PBC che comprendono il sistema **Video Master** nelle sue diverse configurazioni, a partire dal semplice genlock in qualità broadcast fino ad arrivare a una super centralina comprendente effetti 2D e 3D, il bluebox, un sistema di pilotaggio per i montaggi video, scheda a 24 bit e digitalizzatore in tempo reale.

L'attivissima Macro System di Witten produce due interessantissime schede per Amiga 2000 e 3000 che permettono acquisizioni audio e video ad alto livello, ma a basso prezzo: la scheda audio a 16 bit **Maestro** e il digitalizzatore video in tempo reale **VLAB**, rispettivamente dal prezzo di 298 e 598 marchi. La Maestro permette l'acquisizione di dati audio digitali provenienti da CD o DAT attraverso due ingressi, uno di tipo elettrico e uno ottico. Il trattamento dei dati avviene poi con l'apposito software che accompagna la scheda e che permette la conversione a 8 o 14 bit, per l'utilizzo dei campionamenti anche da parte di altri pacchetti musicali sviluppati con l'Amiga. La VLAB concorre alla pari nel settore video: digitalizzazione a colori in tempo reale, formato dati a 24 bit, picture in picture e per finire supporto *ARexx*.

Da comprare subito per soli 188 marchi è il software **Turboprint Professional 2.0** della tedesca Irseesoft, che permette l'ottimizzazione dell'output su qualsiasi stampante grazie ai diversi livelli di correzione dei colori, del contrasto e a una superfunzione di livellamento che elimina del tutto le striature delle stampe grafiche ad aghi, il software, del resto, gestisce virtualmente ben 262 mila sfumature di colore. Supporta molto bene, ed espressamente, la HP-Deskjet 500 a colori: chi ha orecchi per intendere...

Per gli astronomi incalliti e amighisti la Maxon ha reso disponibile **Astrolab**, uno dei migliori software del genere a detta degli autori e delle caratteristiche dichiarate. Non mancano infatti tutti i dati relativi ai corpi celesti del sistema solare e a 4 mila stelle, con relative mappe stellari, immagini, animazioni, diagrammi interattivi ed help in linea. Solo il prezzo non è astronomico: 149 marchi.

EYE OF THE BEHOLDER 2

Il terrore vi attende nel tempio di Darkmoon...

Computer: Amiga
Supporto: Disco
Prezzo: L. 69.900
Produzione: SSI/US Gold
Distribuzione: Leader (Via Mazzini 15, 21020 Casciago - ☎ 0332/212255)

GIUDIZIO COMPLESSIVO:
BUONO

Grafica:	★★★★★
Sonoro:	★★★★★
Giocabilità:	★★★★★
Prezzo:	★★★

Eccoci giunti alla seconda puntata delle saga "in soggettiva" della SSI, in un uno scenario ovviamente costellato di pericoli di ogni natura come dev'essere nella grande tradizione degli RPG. Veniamo al punto: rispetto al primo capitolo della saga, gli

enigmi sembrano essersi fatti molto più difficili. In pratica *Beholder 2* si allinea con *Chaos Strikes Back* nella serie dei giochi di ruolo cervellotici, cosa che può più o meno piacere a seconda dei gusti. In compenso la grafica è rimasta di notevole qualità: offre molte animazioni e soprattutto una moltiplicata quantità di schermate statiche durante i dialoghi con i personaggi. Ogni ritratto, ovviamente, costituisce un'attrattiva ulteriore. Aumentato è anche il numero delle magie, per la gioia di tutti i grandi esploratori di segrete. Che dire in definitiva di *Eye of the Beholder 2*? Che se siete dei grandi fan dei giochi di questo genere, potete solo comprarlo e annoverarlo tra i grandi classici. Tutti gli elementi necessari che riguardano il look, la complessità, l'interazione di un RPG sono stati ancora una volta amalgamati nel modo migliore. E, cosa ancora più gradita, non è richiesta obbligatoriamente la presenza di un secondo drive o di un hard disk, abitudine che si sta diffondendo per potenziare la qualità dei giochi Amiga di fronte all'avanzata dei terribili supergiochi per i super-PC. *EOB 2* è dunque vivamente consigliato.

P.C.

SENSIBLE SOCCER

Kick Off? No, grazie

Computer: Amiga
Supporto: Disco
Prezzo: n/d
Produzione: Renegade
Distribuzione: Leader (Via Mazzini 15, 21020 Casciago - ☎ 0332/212255)

GIUDIZIO COMPLESSIVO:
OTTIMO

Grafica:	★★★★★
Sonoro:	★★★★★
Giocabilità:	★★★★★★
Prezzo:	

La dittatura di *Kick Off*, che dura ormai da anni nel mondo dei videogiochi calcistici, forse ha trovato il programma che la farà crollare. Si chiama *Sensible Soccer* e, come traspare dal nome, è opera di quel team che già in precedenza si era fatto notare per una simulazione pedatoria: il lodatissimo (e un po' sopravvalutato) *Microprose Soccer*. *Sensible Soccer* deve comunque molto alla serie di *Kick Off*: la visuale è dall'alto e l'aftertouch, forse la più geniale invenzione nell'ambito dei videogiochi calcistici, è ancora lì a far impazzire i poveri portieri computerizzati. Ciò che è cambiato è dovuto a un attento studio dei difettucci che venivano fuori dalla frenetica giocabilità di *Kick Off*, in primis alla visione del campo limitata, che costringeva a una (spesso infruttuosa) occhiata al radar che segnalava il movimento di tutti i giocatori. La lacuna è stata colmata rimpicciolendo ulteriormente i giocatori, che sono diventati davvero lillipuziani, mantenendo comunque

PRODUCTIVITY UPDATE

Ogni mese vengono pubblicati decine di nuovi programmi e aggiornamenti di versione. Non tutte le versioni possono essere provate sulla rivista e comunque non in tempi brevi. In ogni numero vi forniremo un quadro il più possibile esauriente e aggiornato sulle ultime novità e nuove versioni immesse sul mercato. Le varie versioni sono da considerarsi finali e disponibili al pubblico, pertanto i comunicati stampa delle software house, le anticipazioni, le pre-release o beta test, non sono considerati. I nuovi programmi e gli aggiornamenti sono indicati in nero maiuscolo.

PROGRAMMA	RELEASE	VERS.
3D Pro	1.13	PAL
Advantage	1.1	
Aegis Sonix	1.3	
A-MAX II	2.53b	
Ami-Back	1.0	
AmigaTex	3.1a	
Amiga Vision	1.70 Rev. z	
Amos	1.31	
Amos Compiler	1.2	
Animation: Apprentice	1.0	
Animation: Editor	1.0	
Animation: Effects	1.0	
Animation: Flipper	1.0	
Animation: Journayman	1.0	
Animation: Multiplane	1.0	
Animation: Quick 2D	1.0	
Animation: Rotoscope	1.0	
Animation: Soundtrack	1.0	
Animation: Stand	1.0	
ARexx	1.12	
ART DEPARTMENT PRO	**2.1.3**	
A-Sound Elite	1.0	
AudioMaster IV	2.03	
Audition 4	1.01	
Auto Cad Translator	2.10	
Autoscript	1.03	
Aztec C Developer	5.0b	
Aztex C Professional	5.0b	
Bad	4.0	
Bar Pro	2.0	
BARS & PIPES PRO	**1.0e**	
BOOT X	**4.45**	
Butcher	2.0	
C1-Text	3.0	
Caligari Broadcast	2.0	
Caligari II	2.22	
CAN DO	**1.6**	
Cell Pro	1.1	
Comeau C++	1.0	
Cross Dos	5.0	
Cygnus Editor Pro	2.0	
DELUXE PAINT	**4.1**	
Deluxe Photolab	1.2	
Deluxe Video	3.0	
Design Works	1.0	
Devpac	3.0	
DigiPaint	3.0	
Digi Deli View Gold	4.02	PAL
Digi Works 3D	2.0	
DiskMaster	2.0	
Disney Animation Studio	1.0	PAL
Distant Suns	4.1	
DKB Tracer	2.0	
Dos Two Dos	3.5	
Draw 4D PRO	1.0	
DynaCadd	2.0	
Excellence	2.0a	
Fantavision	1.0	PAL
F-Basic	2.0	
FINAL COPY	**1.3**	
Fix Disk	1.2	
Foundation	1.0	
Fractal Pro	5.0	
Genesis	1.10	
GFA Basic	3.5	
Graphics WorkShop	1.01	
Hi Soft Basic	1.05	
Hyperbook	1.0	
Image Finder	1.0J	
IMAGE MASTER	**9.08**	
Imagine	2.0	PAL
Interchange	1.52	
Interfont	1.0	
KCS Level II	3.5	
Kickstart	2.04	
Lattice C	5.10b	
Lharc	1.21	
Lightwave 3D	2.0	
Lucypher	2.0	
Macro Paint	1.10	
Mac TO Dos	1.1	

PROGRAMMA	RELEASE	VERS.
Mail-O-Dex-Professional	1.0	
Mandel Vroom	2.0	
MATH VISION	**2.1**	
Maxi Plan Plus	2.0	
Neuro Pro	1.0	
Oktalizer	1.1	
Opticks	1.0	
Opus Directory Pro	1.04	
Page Flipper Plus F/x	2.0	
Page Render 3D	1.0	
Page Stream	2.2 HL	
Pen Pal	1.4	
Personal Fonts Maker	1.1	
Pixel 3D	2.03	
Pixel Script	1.1	
Pixmate	1.1	
Plan It	4.0	
PONGO	**1.091**	
Powerpacker	4.0a	
Power Window	2.5	
Pro 24	1.0	
Pro Board Personal	2.0	
Professional Draw	2.02	
Professional Page	2.1	
Project D	2.0	
Pro Net Personal	2.0	
Protracker	1.1a	
Pro Vector	2.1	
Pro Write	3.2.4	
QUARTERBACK	**5.01**	
QUARTEBACK TOOLS	**1.6**	
Raster Link	2.0	
Ray Dance	1.0	
RAY SHADE	**4.0**	
REAL 3D	**1.4.1**	
Reflections	2.0	
Rexx Plus Compiler	1.0	
Turbo Imploder	4.0	
Saxon Publisher	1.2	
Saxon Script Pro	1.0	
Scala Videotitler	1.12	
SCALA 500	**1.0**	
SCALA CDTV	**1.0**	
SCALA MULTIMEDIA	**1.0**	
SCALA INFO CHANNEL	**1.0**	
Scape Maker	2.0	
Scene Generator	2.11	
Scenery Animator	2.0	
Sculpt 4D	2.09c	
SHOWANIM	**5.7**	
Space Font Manager	1.0	
Spectracolor	1.0	
Stereo Master	1.0	
Superbase Professional 4	1.0	
Sybil	1.1	
Sys Info	2.58	
Take 2	2.0	
Terraform	1.10	
Terrain	1.0	
The Director	2.0	
Touch up	1.03	
Transwrite	2.0	
Turbo Silver	3.01 SV	
Tv show	2.0	
Videoscape 3D	2.0	
View	2.0	
Virus X	4.40	
Vista	1.2	
Vista Make Path	1.0	
VISTA PRO	**2.02**	**PAL**
Volumn	2.0	
Voyager	1.0	
Waves	3.0	
Word Perfect	4.1	
Wordworth	1.1	
Workbench	2.04	37.67
World Atlas	2.5	
WSHELL	**2.0**	
X-Cad Pro	1.20	
X-Copy	3.3	
Zoetrope	1.0	

NOTE

Poche novità in questo numero anche se di rilievo. Iniziamo con **Quarterback 5.1** della Central Cost Software, upgrade del miglior programma Amiga per il backup dell'hard disk. Il pacchetto è stato velocizzato, dotato della possibilità di compressione per ridurre il numero di floppy necessari al backup, reso compatibile al 100% con la versione 2.0 del sistema operativo e implementa ora anche una porta *ARexx*. Della stessa casa un'altra novità importante è costituita da **Quarteback Tools** in versione 1.6. Il pacchetto mette a disposizione dell'utente una serie nutritissima di strumenti per la manutenzione del proprio disco rigido (ma anche dei floppy). Comprende strumenti per la deframmentizzazione, recupero, riparazione e riordino dei file. Novità anche in casa Softwood; fattasi conoscere e apprezzare con l'ottimo integrato *Pen Pal*, la casa ha deciso di dare fondo alle sue capacità con il bellissimo **Final Copy** portato alla versione 1.3. Questo programma di word processing si pone in diretta concorrenza con *Pro Write*, rispetto al quale si distingue per la migliore qualità di stampa sia in testo che in grafica (ora importa anche immagini IFF a 24 bit), una porta *ARexx*, la stampa Postscript e un'interfaccia grafica nel quale il WYSIWYG è tra i migliori in assoluto tra i programmi della categoria. Insomma, un prodotto a metà strada tra il DTP e il word processing che a un prezzo assolutamente eccezionale (solo $99) si appresta a scardinare la posizione di *Pro Write* e di molti altri word processor. Immancabili i ritocchi con piccoli avanzamenti di versione per i due giganti dell'image processing. **Art Department** della ASDG con la versione 2.1.3 e **Image Master** della Black Belt Systems giunto alla versione 9.08. Nuova entrata nell'elenco del software produttivo per **WSHELL 2.0** della Wishful Thinking Corp. Si tratta di uno shell molto potente e versatile realizzato da William Hawes, che alcuni di voi ricorderanno per essere l'autore dell'*ARexx*. Grosse novità anche dal pacchetto di titolazione più famoso, versatile e ormai più diffuso nella comunità Amiga: **Scala Videotitler**, distibuito dalla GVP che ne fornisce anche una versione dedicata alla sua scheda IV24, ha registrato infatti un successo di vendite senza precedenti. Tanto che la casa ha deciso di dedicare una rivista di 54 pagine semestrale (*Scala Magazine*) stampata in 40 mila copie da inviare a tutti gli utenti registrati. E così la software house procede a diversificare il suo prodotto con ben quattro versioni dedicate. **Scala 500** dedicato alla titolazione home video, **Scala DCTV** per i possessori della scheda grafica della Digital Vision, **Scala Multimedia** pensato per un utilizzo multimediale e infine **Scala Info Channel** versione professionale dedicata a reti televisive, che supporta anche il modem e lo scambio di dati tra macchine diverse (Mac, PC e mini). Qualche ritocco e consolidamento anche per **PoNGo** in versione 1.091 del nostro Guido Quaroni, alfiere delle estensioni 3D in programmi di rendering. Concludiamo segnalando l'uscita di un upgrade per **Bars & Pipes Professional** che passa dalla versione 1.0d alla 1.0e. **A.D.L.**

un'animazione "distinguibile". Grazie a questa azzeccata correzione, ora il giocatore ha davvero la sensazione d'imbastire azioni e triangolazioni "volute", e insomma di organizzare un gioco di squadra. Il metodo di controllo in questo senso agevola moltissimo: premendo brevemente il pulsante effettuerete un passaggio al compagno più vicino, tenendo premuto effettuerete un tiro nella direzione in cui sta correndo il giocatore. Grazie a questo particolare, il gioco mantiene la giocabilità di *Kick Off* ma viene dotato di un maggiore realismo e di conseguenza diventa il miglior gioco di calcio mai visto sinora. Se poi consideriamo la mole di competizioni internazionali e non comprese nel gioco questa convinzione viene ulteriormente rafforzata. Da comprare a ogni costo. **P.C.**

THE BIG ALTERNATIVE SCROLLER

La titolazione diventa facile

Computer: Amiga
Supporto: disco
Prezzo: L. 90.000 (circa)
Produzione: Alternative Image
Distribuzione: Activa International (P.O. Box 23260, 1100 DT Amsterdam – ☎ 0031/20/6911914 – Fax 6915403)

GIUDIZIO COMPLESSIVO: **DISCRETO**

Funzionalità:	★★★★★
Conferma aspettative:	★★★★
Documentazione:	★★
Prezzo/prestazioni:	★★★★★

La Activa International distribuisce in Europa *The Big Alternative Scroller* (*BAS*), realizzato da Tim Moore per la Alternative Image, una giovane software house inglese molto determinata a emergere nel mercato videografico dell'Amiga. Si tratta di un semplice ma efficiente programma di titolazione principalmente diretto all'utenza domestica, ma capace di rendersi utile anche in ambito semi-professionale. Le caratteristiche fondamentali di *BAS* si possono riassumere in semplicità d'uso e buona qualità finale: senza offrire le sofisticazioni di programmi più titolati come *Broadcast Titler* o l'eccellente *SCALA*, *BAS* permette infatti anche all'utente più sprovveduto di realizzare scritte scorrevoli, da utilizzare come messaggi promozionali o per titolazione di videocassette (unitamente a un genlock), in pochi minuti e con risultati di tutto rispetto.

Il programma, distribuito su un unico dischetto da 3,5'' racchiuso in una semplice busta di cartoncino, funziona su qualsiasi Amiga con almeno 1 MB di RAM e *Kickstart 1.2* o superiore. Benché io non l'abbia sperimentato direttamente, la Alternative Image assicura compatibilità totale anche con il *Kickstart 2.0*. Il "manuale" altro non è che un semplice foglio di cartoncino, visto che, come avverte una scritta sulla confezione, "questo programma è così semplice che non serve un manuale!". Il dischetto non è in formato standard e va inserito direttamente all'accensione o dopo un "reset" della macchina, rendendo impossibile sia il multitasking che l'effettuazione di una copia di sicurezza del programma. Questa soluzione, sebbene motivata dallo sfruttamento diretto e intensivo delle risorse video dell'Amiga (il programma lavora in Hi-Res interlace overscan) e dall'esigenza di proteggersi dalle incursioni dei pirati, mi trova in disaccordo perché penalizza solo gli utenti onesti, dato che i veri pirati trovano sempre il modo di aggirare qualsiasi protezione. In ogni caso, la Alternative Image assicura la sostituzione gratuita dei dischetti danneggiati.

Mandato dunque in esecuzione il programma, ci accoglie un'originale schermata di presentazione, che ricorda vagamente i fumetti polizieschi americani degli anni '40. Dopo alcuni secondi di sinistri rumori provenienti dal drive, l'immagine si oscura dolcemente per lasciare posto a uno schermo blu in overscan con una serie di opzioni selezionabili mediante i tasti funzione. Tutto il programma, infatti, è interamente pilotato dai tasti funzione, escludendo l'uso di menu, icone e mouse. Questa, che può sembrare una scelta assai strana sull'Amiga, è invece in questo contesto un'ottima soluzione per garantire chiarezza e facilità d'uso anche a chi abbia comprato il computer da un paio d'ore. Ogni tasto funzione richiama una nuova schermata dove sono riportate chiare e precise istruzioni su cosa fare e come farlo (naturalmente in inglese). Come dice il manuale, è praticamente impossibile commettere errori.

Il tasto F1 (VERTICAL SCROLL) avvia lo scorrimento verticale del testo. Finché non ne inseriamo uno a nostra scelta, il testo visualizzato è un dimostrativo delle capacità del programma, con un riassunto delle istruzioni. È possibile impostare diverse velocità di scorrimento del testo utilizzando i tasti numerici (sia dalla tastiera principale che dalla tastierina numerica) da 0 (fermo immagine) a 9 (massima velocità). Alcune velocità sono un po' "saltellanti", anche a causa dell'interlace, e sono possibilmente da evitare (anche se nell'eventuale registrazione video l'effetto è meno marcato), dando la preferenza alle velocità 3, 5, 7, 8 e 9 (oltre, naturalmente, al fermo immagine 0). La velocità può essere cambiata anche durante lo scorrimento, che avviene sempre dal basso verso l'alto. F2 (HORIZONTAL SCROLL) fa scorrere il testo in orizzontale, da destra verso sinistra, com'è di moda nei titoli di coda dei programmi giornalistici televisivi. Le opzioni di velocità sono le stesse del modo verticale. F3 (EDIT TEXT) permette di editare in modo completo il testo come in un semplice word processor: è possibile scrivere il testo direttamente sullo schermo, esattamente come dovrà essere visualizzato, sceglierne il colore tra i tre preselezionati con l'apposita funzione, inserire l'ombra proiettata dal testo sullo sfondo, impostare la giustificazione (sinistra, destra o centrata) e scegliere la fonte tra due serie di 10. La fonte scelta è però valida globalmente: è unica per tutto il testo. Tutte le fonti, tranne forse quelle più pittoriche, sono disegnate in modo da ottenere un effetto "antialiasing" molto pronunciato,

tanto che alcuni non sfigurerebbero per i titoli di telefilm e documentari delle varie TV nazionali. Poiché in questa modalità non possono essere visualizzate le istruzioni, dato che lo schermo viene usato per l'inserimento del testo nel formato reale, queste possono essere richiamate premendo il tasto "help" (di cui purtroppo pochi altri programmi sembrano ricordare l'esistenza). F4 (SET SCROLLER PARAMETERS) imposta i margini destro e sinistro per lo scorrimento verticale e la posizione dello scorrimento orizzontale. È inoltre possibile stabilire se il testo scorrerà in un unico passaggio, come per i titoli di un video, o se verrà ripetuto all'infinito, per esempio per un messaggio promozionale. F5 (SET COLOURS) permette di stabilire il colore dello sfondo, che comunque sarà trasparente se utilizzato con un genlock, più altri tre colori da usare per il testo. Il terzo colore è quello usato per l'eventuale ombra, ma può essere anche usato per il testo vero e proprio. I colori possono essere liberamente scelti tra i 4096 disponibili sull'Amiga, impo-

standone i valori RGB in modo un po' anomalo rispetto a quanto siamo abituati a fare: premendo il tasto "R", infatti, si incrementa via via la componente rossa del colore, premendo "G" la componente verde e con "B" la componente blu, fino a ottenere i valori desiderati. L'effetto finale è visualizzato in tempo reale su una riga di testo, mentre sul manuale sono forniti alcuni esempi di colori adatti alla videoregistrazione, con i relativi valori RGB espressi in numeri esadecimali: si va così dal DB0 del giallo polvere allo 068 del blu ombra, fino all'F09 del rosa shocking. F6 (SET SHADOW) dispone, con l'aiuto dei tasti freccia, l'ombra proiettata dal testo sullo sfondo. Possono essere stabilite sia la direzione che la distanza dal testo. F7 (SET SPACING) imposta sia la distanza tra le parole che quella tra le lettere di ogni parola, globalmente su tutto il testo. F8 (DISK MENU) dà accesso alla gestione dei dischi di dati. È possibile formattare dei dischi, da utilizzare per la memorizzazione dei dati, nel particolare formato usato da BAS, utilizzando un drive a scelta. Benché i dischi dati siano in formato proprietario, è comunque possibile, a differenza di quanto avviene con il disco programma, effettuarne delle copie con i comandi del *Workbench*. Sui dischi così preparati potranno quindi essere memorizzati dei file di testo, creati con l'editor di *BAS*, che conserveranno tutti i dati relativi a colori, velocità e direzione di scorrimento, fonti utilizzate... per essere poi ricaricate e immediatamente visualizzate a piacimento. Non è ovviamente possibile utilizzare l'hard disk. F9 (SET KEYBOARD TYPE) imposta il tipo di tastiera in uso. Purtroppo, dimostrando assai poca propensione per i loro vicini del continente, i programmatori britannici hanno previsto solo due mappe di tastiera: quella inglese e quella americana (la cui unica differenza è nel simbolo "#" al posto di "£"). Non c'è quindi alcun modo di ottenere le vocali accentate e i caratteri particolari previsti dall'alfabeto italiano, ma anche da quello francese, tedesco, svedese, spagnolo... Una bella svista davvero, se di svista si tratta, che infastidisce tanto di più per la complessiva validità del programma.

Tra gli altri limiti di *BAS* va ricordata l'impossibilità di caricare file di testo creati esternamente con un word processor, la non installabilità su hard disk (dovuta principalmente alla protezione contro la copia) e l'incapacità di usare più fonti nello stesso testo o di caricare fonti esterne, oltre alla mancanza di un'opzione per il caricamento di un'immagine IFF per lo sfondo. È comunque in fase di realizzazione la versione 2.0 del programma, che dovrebbe portare molte novità e miglioramenti. Va segnalato che, se il programma viene avviato su un sistema già collegato a un genlock, *BAS* è in grado di sincronizzarsi praticamente con qualsiasi segnale video. In conclusione, *BAS* è un programma che non fa grandi cose, ma quello che fa lo fa bene e in maniera semplice ed efficiente, e può costituire anche tutto ciò che mai ci servirà per titolare le nostre videocassette o per creare quella serie di messaggi promozionali da far scorrere a ciclo continuo sul monitor del nostro computer, collocato in bella vista in una vetrina. **F.P.**

MIGHT & MAGIC III

Incantesimi, pozioni, magia, morte...

La New World Computing è una delle poche case che hanno avuto il coraggio di sfidare colossi dei giochi di ruolo come la SSI (*Advanced Dungeons & Dragons*), la Origin (*Ultima*) e la Electronic Arts (*Bard's Tale*). Lo ha fatto con la sua splendida serie *Might & Magic*, in cui ha diligentemente e lodevolmente incluso tutti gli elementi che ormai le software house fanno a gara per migliorare e moltiplicare. Mi riferisco agli scenari, che ormai hanno raggiunto livelli tali di perfezione da dover essere considerati vere e proprie creazioni artistiche, ai personaggi e al metodo di controllo, che si cerca di snellire mantenendo comunque inalterata la complessità che richiede un vero gioco di ruolo, se vuole chiamarsi tale. In questo terzo capitolo della saga, la NWC ci ripropone una gamma infinita di mostri (alcuni poco animati però), di eleganti scenari, di oggetti da manipolare per sconfiggere i rappresentanti del male e per risolvere vari enigmi. Il metodo di controllo comprende anch'esso una notevole quantità di opzioni, che comunque non inficiano l'immediatezza con cui si interagisce con l'ambiente circostante, ostile o amichevole che sia. Insomma, questo gioco sarà una nuova delizia per tutti gli appassionati, ha un solo difettuccio che si chiama drive esterno e hard disk. Se non possedete nessuno dei due, vi sarà impossibile giocare a *Might & Magic III*: sono obbligatori il primo o il secondo. Per questo mi trovo costretto ad abbassare il "voto" riferito al prezzo; ho comunque l'impressione che se i videogiocatori Amiga vorranno stare al passo con quelli PC, dovranno in futuro munirsi di svariati simili macchinari... **P.C.**

TAKE-2

Il sequencer video

Take-2 non è un programma di disegno, per cui non è possibile il ritocco delle immagini o la semplice creazione su video. Non è neanche un programma di animazione sullo stile di *Deluxe Paint IV* o *Spectracolor*. *Take-2* sfrutta invece le capacità del digitalizzatore Vidi Amiga (prodotto dalla Rombo e recensito su questo stesso numero) per catturare i disegni eseguiti a mano libera su carta: l'ideale per chi non

NEWS

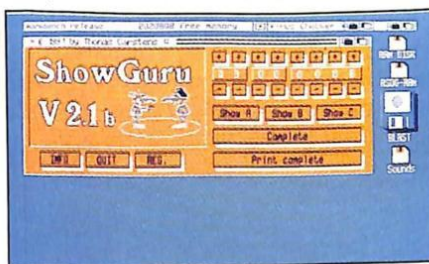
Le novità dal mondo dei programmi di pubblico dominio

a cura di Paolo Piccini

Il mondo del software di pubblico dominio (PD) è con tutta probabilità uno dei più affascinanti e intriganti tra quelli connessi al settore dell'informatica di consumo. Se così non fosse non si spiegherebbe in termini razionali la "dannazione" di certi BBS nostrani, che vedono le proprie aree file "saccheggiate" sistematicamente a scapito di quelle riservate alla messaggistica o allo scambio di esperienze e consigli hard/soft. Non si spiegherebbe il fiorire e il prosperare delle case distributrici di software di questo tipo, ormai numerosissime nei Paesi anglosassoni, ma in crescita un po' in tutto il resto d'Europa, e non si spiegherebbe l'occasionale decisione di programmatori celebri di destinare alcuni dei loro lavori a questo circuito. Le ragioni in effetti sono molteplici e certamente non tutte di carattere prettamente economico: a prescindere dalla prospettiva, sicuramente allettante, di portarsi a casa un clone soltanto un po' meno complesso di *Quarterback*, una replica quasi perfetta di *Deluxe Paint III* o un sequencer del calibro di *Protracker 1.2* o *MED* a costo zero o alla tariffa di shareware che difficilmente supera le 20/30 mila lire italiane, il circuito del pubblico dominio ha la grossa attrattiva di essere animato e tenuto in vita, proprio perché privato del suo aspetto commerciale, dai veri appassionati della macchina a cui è diretto. E questo per un computer come l'Amiga, che proprio grazie all'opera pionieristica degli "appassionati" ha potuto raggiungere l'attuale stadio evolutivo, è fondamentale.

Lo scopo di questa nuova rubrica è proprio quello di osservare un po' più da vicino un circuito e una filosofia che forse finora non ha avuto il riconoscimento e l'attenzione che merita: una valanga di utility, giochi e quasi tutto ciò di utile (e inutile) che la vostra fantasia può immaginare, è a portata di mano.

Estremamente popolari e apprezzate in Gran Bretagna, le compilation musicali sono fra i programmi pseudo stand-alone che più attirano l'attenzione, soprattutto quando non si limitano a una lista di moduli ST tenuti insieme da un'interfaccia utente essenziale, ma accoppiano a una buona qualità creativa e sonora uno sfruttamento almeno decente delle qualità grafiche di Amy. **Digital Disco II**, sequel di un lavoro simile che risale all'anno scorso, è una collection su due dischi di otto moduli in formato compresso controllabili attraverso un pannello che simula le funzioni base di un lettore CD. Fra le feature del programma spicca la possibilità di caricare in RAM, memoria permettendo, tutti e otto i brani; l'operazione permette di programmare la sequenza di ascolto o di generarne una casuale senza dover più intervenire sui drive. Peccato che il sistema venga disabilitato, in quanto questa opzione sarebbe risultata estremamente gradevole per chi ama concedere un sottofondo musicale (che in questo caso spazia dalla musica d'ambiente a una dance discreta) alle proprie session di word processing o agli estenuanti up/download via modem...

Non più recentissimo, ma senz'altro degno di menzione, è **ShowGuru** del teutonico Thomas Carstens, che a dispetto di un doc.file scritto in un inglese a tratti di difficile comprensione, ha realizzato un'ottima utility diretta *in primis* ai programmatori, ma che risulterà certamente gradita anche al semplice utente Amiga. *Show Guru* può essere considerato in un certo senso la

risposta software all'*Amiga Guru Book* di Ralph Babel, libro che riporta i significati dei codici che appaiono sullo schermo in occasione dei malaugurati crash della macchina, testo che peraltro in Italia è di scarsa reperibilità. Questa utility per l'appunto mostra sullo schermo, con possibilità di ridirigere l'output su stampante, le cause che hanno portato al famigerato guru, sempre – ovviamente – che l'utente abbia annotato il codice relativo prima del restart definitivo. È uno strumento assai utile per il debug, che al momento (versione 2.1b) riconosce 168 tipi di guru diversi, anche se è già in cantiere una nuova versione riveduta e ampliata. Il programma è shareware e il modesto contributo di $10 da inviare a Thomas Carsten, Eichenweg 7, 4047 Dormagen 1, Germany, è indubbiamente ben speso.

Per chi vuole provare l'ebbrezza di avere una slot machine in casa, **Amos Coindrop** e **Dirty Cash**, il primo PD, il secondo distribuito dalla celebre Deja Vu, azienda britannica che si occupa quasi esclusivamente di lavori realizzati con il linguaggio *AMOS*, regaleranno certamente diverse ore di divertimento. Si tratta di due simulazioni di buon livello che replicano le slot machine più moderne, con svariate opzioni a disposizione, utilizzo di molti colori, cheat mode a disposizione e animazioni molto veloci. Sul piano qualitativo i due lavori più o meno si equivalgono; le differenze principali stanno nel livello di difficoltà: infatti se con *Amos Coindrop* è relativamente facile partire con un paio di sterline e intascarne cinque o sei, per riuscire ad andare almeno in pari, con *Dirty Cash* bisogna faticare non poco. E da ex-frequentatore (pentito...) delle sale giochi di Londra, posso affermare che *Dirty Cash* è la simulazione più aderente alla realtà.

X-Stitch è invece un programma che incarna alla perfezione lo spirito del software public domain, nel senso che una realizzazione di questo tipo non avrebbe mai visto la luce sotto forma di programma commerciale, dati gli scarsi profitti che se ne sarebbero potuti ricavare... Si tratta di un generatore di pattern per il ricamo su tessuto, che consente di caricare una qualsiasi immagine IFF, convertirla nel classico formato diritto/rovescio tipico degli schemi a uncinetto della nonna, e mandare il tutto a una stampante. *X-Stitch* è estremamente facile da usare (ricamo escluso, ovviamente!), è corredato da numerose immagini già pronte e funziona in maniera molto lineare; le uniche limitazioni che impone riguardano il mancato supporto delle immagini HAM, che vengono visualizzate correttamente anche in modo interlace, ma che non generano un printout corretto, e l'impossibilità di gestire una stampante che non utilizzi l'emulazione Epson.

Nel circuito PD il versante ludico è stato per lungo tempo ristretto alla clonazione di giochi che hanno fatto la storia, sia nel settore arcade che in quello RPG, spesso riveduti e corretti con l'aggiunta di particolari che ne aumentavano la giocabilità. Questa era in linea di massima la tendenza, mentre oggi, grazie all'avvento di *AMOS* e all'uscita di pacchetti come *SEUCK* o *3D Construction Kit*, che permettono di distribuire liberamente i lavori con essi creati, si sta assistendo a un'inversione di rotta che non può che andare a vantaggio dell'utenza. Comunque sia, per stavolta la segnalazione è per la PD-version di due super-classici fondamentali delle sale giochi di tutti i tempi: il primo è un ottimo **Amoeba Invaders** che, com'è facile intuire, è una delle migliori repliche dell'immortale *Space Invaders*. A parte lo schermo a colori, tutto è fedele all'originale, dagli sprite degli "invasori" fino ai (pochi) suoni; possibilità di pausa e tasti ridefinibili aggiungono il tocco finale a un prodotto che francamente non può mancare nella floppyteca degli appassionati... Così come **Just Your Basic Missile Command**, dal titolo estremamente esplicito, che riprende i fasti di un altro caposaldo dei videoplayer della prima ora. In un periodo in cui alcuni videogiochi richiedono una laurea in ingegneria, tornare ogni tanto alla semplicità degli albori è decisamente salutare...

Per finire, una veloce segnalazione per **Poing**, un ennesimo clone di *Arkanoid* che funziona completamente in multitasking.

abbia familiarità col mouse. Creare un'animazione con *Take-2* vuol dire usare le stesse tecniche utilizzate dai grandi disegnatori, avvicinandosi ai metodi classici di produzione.

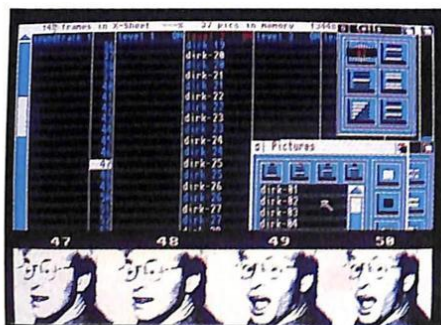
Forse non tutti sanno come nasce un cartone animato e qualche cenno in proposito può essere utile. Per creare un'animazione, i disegnatori devono elaborare un'intera immagine per ogni singolo fotogramma; se si considera che sono necessari 24 fotogrammi al secondo di animazione è facile immaginare quale sarebbe la mole di lavoro se fosse necessario ridisegnare completamente tutti i fotogrammi (frame). Per accelerare il processo di produzione, ogni disegno viene creato dalla sovrapposizione di diversi layer (strati): sul primo strato è disegnato lo sfondo, ricco di particolari, che resterà immutato per alcuni fotogrammi; sopra lo sfondo vengono messi tutti i personaggi, disegnati su una pellicola trasparente chiamata "cel". Può essere necessario l'utilizzo di diversi strati, per non dover ridisegnare il tutto. Questa tecnica è appunto denominata "cel animation" ed è tuttora utilizzata dai grandi studi cinematografici. Prima che il lavoro venga definitivamente colorato, i disegnatori devono elaborare degli schizzi dei propri personaggi, cercando il massimo del realismo non tanto del disegno quanto dei movimenti. Questa è la fase chiamata "line testing" dove viene con-

trollata la dinamicità dei movimenti e degli eventi, prima che il cartoon venga ultimato. L'intenzione dell'autore di *Take-2* era quella di sostituire le costosissime apparecchiature di videoregistrazione a passo uno (in grado di registrare con precisione il singolo fotogramma), con un sistema formato da un Amiga, un digitalizzatore video con telecamera e un programma in grado di gestire il line testing. *Take-2* si è però evoluto e da semplice line tester atto a verificare le sequenze digitalizzate è diventato un vero e proprio sequencer video in grado di miscelare in tempo reale fino a quattro livelli di animazione (in bianco e nero).

Nella confezione vengono forniti tre dischetti, un manuale molto curato e un supporto per tenere ferma la carta per disegnare e digitalizzare. Non è compreso il digitalizzatore Vidi Amiga, che può essere comandato direttamente da *Take-2*. Il manuale va letto in quanto tutte le funzioni hanno riferimenti grafici; questo all'inizio può rivelarsi noioso, ma si rivela molto utile per accelerare il lavoro, dopo che si sono imparate le funzioni delle singole icone.

Il foglio di lavoro ricorda molto quello di uno spreadsheet con righe e colonne rappresentanti i vari layer delle animazioni (per un massimo di quattro) e delle tracce sonore (quattro). Non è certo uno di quei programmi dei quali si riesce subito a intuire il modo in cui lavorano: sui dischetti esistono dei tutorial e, se non si legge il manuale, si perde parecchio tempo a caricarli. Questo perché non esistono dei file già pronti da mandare in esecuzione: la Rombo ha avuto un'idea migliore, anziché offrire tutto già pronto, ha inserito sui dichetti tutto il materiale necessario (suoni e immagini) ma la dimostrazione va montata dall'utente seguendo le rapide e precise istruzioni del manuale. In meno di cinque minuti si ha sotto gli occhi la dimostrazione correttamente funzionante, con il gusto in più di aver "partecipato" alla sua creazione. Così facendo l'utente viene portato a scoprire il programma e, ultimato il tutorial, si trova già in grado di creare dei propri prodotti. Devo ammettere di aver visto pochi programmi così facili da utilizzare e così potenti.

Take-2 è in grado di leggere sequenze d'immagini IFF e animazioni tipo *Deluxe Paint*; dopo averle caricate in memoria, mostra i nomi incolonnati nel primo level (o layer) con i rispettivi numeri indicanti la posizione dei fotogrammi. A questo punto si può curiosare nella barra orizzontale in basso dove si trovano tre diversi selettori: Frameboard, Digitizer, Flipper. Con Frameboard si richiama una sorta di pellicola cinematografica contenente quattro fotogrammi miniaturizzati, con i rispettivi numeri di posizione. Si può fare scorrere l'animazione miniaturizzata e, controllando anche il tavolo di lavoro, sincronizzare gli eventi con precisione assoluta. Con il tasto Digitizer si accede alle funzioni di digitalizzazione video disponibili solo se in possesso di un Vidi Amiga. Questa funzione è molto potente e si possono trovare tutte le caratteristiche del programma corredato al digitalizzatore, senza dover uscire da *Take-2*.

Per vedere l'animazione in tempo reale, con gli effetti sonori associati, bisogna selezionare il selettore Flipper. Si accede così a un pannello di comando, tipo videoregistratore, in grado di fornire il controllo della sequenza fotogramma per fotogramma. Benché questo non permetta di manipolare direttamente le immagini, è molto utile per sincronizzare gli effetti sonori permettendo di attivare o disattivare i quattro canali audio separati. Permette di testare l'animazione e deciderne la velocità. Ho notato alcune incertezze del programma in questa sezione. Sotto Flipper Mode l'animazione tende a perdere dei colori causando effetti strani nonché indesiderati. Per risolvere il problema, ho fatto funzionare sul mio Amiga 3000 il sitema operativo 1.3, riscontrando i risultati desiderati; mi è sembrato però strano che un programma destinato ad utenti professionali non supporti pienamente il nuovo sistema operativo. Vista la pubblicità che la Rombo sta facendo in tutto il mondo, penso che questo e altri problemi verranno risolti al più presto.

Un'altra nota negativa riguarda la mancata possibilità di scegliere la frequenza dei fotogrammi al secondo in modo arbitrario: attualmente è possibile disporre solo dei 25 o 24 fotogrammi al secondo. Questo in realtà potrebbe essere aggirato duplicando i vari fotogrammi all'interno del foglio di lavoro, ma per quanto facile questo possa essere, è sempre un po' scomodo. La velocità standard del sistema televisvo PAL è di 25 fotogrammi al secondo, mentre quella dei film su pellicola è di 24 fotogrammi al secondo. L'Amiga è in grado di produrre animazioni a queste velocità, ma basta che le immagini siano in alta risoluzione per rallentare tutte le operazioni. Per questo, se si vogliono utilizzare le alte risoluzioni, è consigliato lavorare su Amiga 3000 o comunque con un Amiga fornito di scheda acceleratrice. Altrimenti, è possibile convertire le immagini da HiRes interlace ad HAM interlace con un qualsiasi programma di disegno: così facendo l'immagine non perde di definizione e allo stesso tempo il computer non deve concentrare tutte le proprie risorse nell'esecuzione dell'animazione.

Come avrete intuito, *Take-2* accetta anche il formato HAM e, sotto l'opzione digitizer, è in grado di catturare immagini a colori. Per quanto riguarda i suoni, riconosce i campionamenti 8SVX e RAW e permette di modificare la lunghezza, il pitch e il volume. Non c'è limite al numero di campionamenti residenti in memoria, come per le immagini, se non quello della memoria disponibile. Sul mio Amiga 3000 con 6 MB sono riuscito a completare una video sequenza di circa 120 fotogrammi, con tanto di effetti speciali sonori. Devo fare i complimenti alla Rombo per i bellissimi campionamenti compresi nei dischetti: sono digitalizzati molto bene ma soprattutto sono molto utili.

Comodissimo anche lo *ScenePlayer* che permette di riprodurre le animazioni (audio compreso) senza dover caricare *Take-2*; contrariamente a *Take-2*, *ScenePlayer* è un programma di pubblico dominio e può essere copiato senza nessun problema legale; non permette di editare le animazioni ma è utilissimo per far vedere i propri lavori ad altri utenti Amiga, senza che questi siano costretti a comprare il programma.

Take-2 è un buon prodotto. Per lavorare seriamente, è però necessaria una buona disponibilità di memoria RAM per caricare le sequenze e i campionamenti. È sicuramente indirizzato a chi fa le cose sul serio, e per quello che costa e offre ha già entusiasmato non pochi professionisti del settore. **M.D.** ■

PROFESSIONALI

SOFTWARE

3D PROFESS. 379000
3D TEXT ANIM. 69000
A-CAD TRANSL. 229000
A-MAX II 309000
A-TALK III 129000
AC/BASIC 249000
AC/FORTLAN 379000
ACAD TRANSLAT. ..289000
ADVANTAGE 249000
AMIGA LOGO 129000
AMIGAVISION 189000
AMOS 3 D 89000
AMOS 1.2 129000
ANALYZE 99000
ANIMAGIC 179000
AREXX 69000

DRAW 4D 309000

DSM DISASSEMB. 89000
DUDE DIRECTORY ..69000
DYNA CAD 1235000
EXCELLENCE 2......249000
EXPRESS COPY 69000

LATTICE C 5.11....379000
M 249000
MAC 2 DOS..........129000
MACRO 68 189000
MACRO PAINT 179000
MAXIPLAN PLUS....129000
MEGA PAINT.........309000
MICROFICHE F.......129000
MIDI QUEST 319000
MIDI REC STUDIO 89000
MINIX 1.5 205000
MODELLER 3D 129000
MOVIE CLIPS 49000
MOVIE SETTER 89000
MR BACKUP PRO 69000
MULTIMEDIA KIT......79000
MUSIC BOX A 79000
MUSIC BOX B 79000

SONIX 99000
SOUND MASTER....239000
SOURCE LEVEL......189000
SPACE DESIGN 49000
SPECTRA COLOR ..129000
SPELL A FARI 49000
STARFIELDS 79000
STRUCTURED CLIP ART P DRAW 79000
STUDIO FONTS 59000
SUB HEADS............89000
SUPER CLIPS..........39000
SUPER CLIPS II.......39000
SUPERDJ 2.0 39000
SUPERBACK 99000
SURFACE MASTER ..49000
SYNTHIA II 159000
TAKE STOCK 69000
TALKING ANIMAT 69000
TATE FONTS............89000
TCP/IP..................249000
TEXTCRAFT PLUS..129000
TGA LINK 379000
TIGER CLUB 129000
TITLE PAGE..........249000
TOP FORM 2 119000
TRANSP CONTR 379000
TRANSWRITE 89000
TRIGONOMETRY......69000
TRUE BASIC 129000
TURBO SILVER......249000
T SILV CONVERTER .39000
T SILVER VIDEO 49000

ALEX Mail Service

Servizio di vendita per corrispondenza

TEL. 011/4031114
011/4031324
011/4031122
011/4031336

FAX. 011/4031001

ROCHARD 52Mb
Espandibile 8Mb con moduli SIM
L.990.000

X COPY PRO...........89000
X SHELL 249000
XOR 379000
ZOETROPE...........179000

HARDWARE

KICKST. 2.0/1.3 69000
KICKST.1.2/1.3 69000
LIGHT PEN.............35000
LIGHT PEN PRO.....170000
MIDI.......................49000
MIDI GOLD...........105000
MINI GEN.............399000
MOUSE ROTEC 39000
MOUSE SELECTOR ...29000
OPTICAL MOUSE 109000
PERFECT SOUND ...135000
PROG.68040 3500000
SHPPIRE ACCEL. 565000
SHARP JX 100....1300000
SHARP JX 300....3760000
SYNCRO EXP.3 49000
SKETCHMASTER 720000
SOUND BLASTER ...323000
S.BLASTER MCV 439000
S.BLASTER PRO 410000

AMIGA

ART DEPART. 119000
ART DEPART PRO. 299000
AUDIO MASTER IV 129000
AUDIO MAST. III ...129000
AUDITION 4..........129000
AZTEC C DEV. 379000
AZTEC C PRO. 249000
BAD 69000
BARS & PIPES 249000
BBS PC 4.2 169000
BENCHMARC M2 ..249000
BLITZ BASIC 189000

FRACTAL PRO.......129000
FUTURE DESIGN 3D 99000
GOMF 3.0 49000
GRAPHIC DESIGN..159000
HARMONY 129000
HD EXPRESS..........49000
ICON MAGIC 79000
IMAGE LINK 249000
IMAGEMASTER 249000
INTROCAD 69000
INTROCAD PLUS.....129000

MUSIC MOUSE........99000
MUSIC X...............379000
MUSIC X JR...........189000
MY PAINT V 2..........69000
NAG PLUS V 3.1...129000
NAG PLUS V 4.0...129000
OLINE PLATINUM.....89000
OUTSIDE IN 2.0.....179000
PAGEFLIP.PLUS 199000
PAGERENDER 3D..199000
PAGESETTER II......159000

TV GRAPHICS 69000
TV GRAPHICS II.......69000
TV OBJECTS...........69000
TV SHOW V2 129000
TV TEXT PRO 209000
ULTRAFORMS PAGE 39000
ULTRAF PSTREAM ...39000
VIDEO EFFEC 3D ..249000
VID EFFEC 3DPAL .299000
VID FONTS II.........129000
VID TITLER 3D 189000

AD LIB 195000
AT ONCE 390000
AT ONCE PLUS 549000
BASEBOARD 0/8 ...204000
BOOT DF1 29000
CAVO 4 JOY. 19900
COLORBRUST 960000
DCTV...................799000
DIGIVIEW 4.0........232000
DRIVE 5"1/4EXT ...284000
DRIVE 3" EXT 160000
DRIVE 3" A500INT.145000
DRIVE CDTV 199000
ESPANSIONE 512.....69000
ESP.1MB 500+......169000
FLIKER FIXER........499000
FLIKER FREE500...598000
FUTURE SOUND.....155000
GENLOCK MKII+ 390000
GENLOCK ROT + ...569000
INTERNAL TBC 1520000

Cordless Trackball
WITH SPECTACULAR GRAPHIC POWER
DELUXE PAINT II

BROAD.TITLER II...489000
CALIGARI CONS. ...309000
CAN DO...............189000
CAPE 68K............119000
CELL ANIMATOR ...189000
CINE LINK 379000
CROSS DOS...........49000
CYNIUS ED PRO....129000
DB MAN V 369000
DELUXE MAPS......359000
DIGIWORKS 3D.....159000
DIRECTOR 2.0 159000
DISKMASTERS II.....89000
DISTANT SUNS........89000
DJ HELPER 69000
DOS 2 DOS............69000

JFORTH 229000
KCS 3 349000
KCS 3.5 LEVEL II..499000
KCS 1.6 309000
KORG M1 189000

PAGESTREAM 2.1.379000
ROLL EM 189000
RULES TOOLS 79000
SAXON PUBB. 1.1.499000
SCALA 499000
SCANLAB 189000
SCENE GENERATOR 69000
SCREEN EXT. 119000
SCREEEN MAKER..489000
SCULPT 3D XL......229000
SCULPT ANIM. 4D .619000
SERVICE IND.ACC .129000
SHOW MAKER.......489000
SIMPLIFIEDLIB II BENCH MARCH 129000
SKYLINE BBS.......189000
SOLAR SYSTEM 39000

VID TOAST ULT........69000
VIDEO TOASTER 39000
VIDEO TOOLS 379000
VIDGRAPH FONTS ...79000
VIDEOSCAPE3D 249000
VINTAGE AIR 49000
VISIONARY 129000
VISTA PAL..............79000
VISTA PRO 189000
VISTA PRO PAL.....189000
VISTA 1.2..............79000
WORD PERF 4.1...349000
WORKS PLATIN.....249000
X CAD 3D 619000
X CAD DESIGN II ...189000
XCAD DESIGN PAL .189000
X CAD PRO..........619000

Commodore

AMIGA 500 615000
AMIGA 500 PLUS 1MB + KICKSTART 2.0 659000
AMIGA 500 PLUS APPETIZER 755000
AMIGA 600 799000
AMIGA 2000 1MB + AMIGAVISION 1250000
AMIGA 3000 25/100 ....DISPONIBILI
AMIGA 3000 TOWER 25/200MB ....DISPONIBILI
A 590 HARD DISK 20MB A500 639000
1084 S MONITOR STEREO 455000
1960 MONITOR VGA MULTISYNC 730000
1930 MONITOR VGA 610000
A 10 CASSE ESTERNE AMPLIFICATE 69000
A 1011 DRIVE ESTERNO AMIGA 160000
A 2010 DRIVE INTERNO A 2000 165000
A 2088 SCHEDA JANUS XT + DRIVE 550000
A 2286 SCHEDA JANUS AT + DRIVE 790000
A 2300 SCHEDA GENLOCK 299000
A 2320 SCHEDA DE-INTERLACER 399000
A 2630/4 SCHEDA ACCELL. 68030+4MB 2390000
A 3010 DRIVE INTERNO A 3000 160000
CD TV 1100000
TASTIERA CD TV 120000
MPS 1230 STAMPANTE A AGHI 289000
MPS 1550 STAMPANTE A COLORI 399000
MPS 1270 STAMPANTE INK JET 255000

GARANZIA 12 MESI COMMODORE ITALIA

PUNTI VENDITA:

ALEX COMPUTER
CSO. FRANCIA 333/4 TORINO

ALEX COMPUTER 2
VIA TRIPOLI 179/B TORINO

SERVIZIO ESPRESSO

SPEDIZIONI IN 24/36 ORE IN TUTTA ITALIA

A570: L'AMIGA 500 DIVENTA UN CDTV

Attesa fin dalla nascita del CDTV, ecco la periferica che permette ai possessori di un Amiga 500 di utilizzare il parco programmi per CDTV e i normali CD audio, aprendo nuove possibilità per il futuro

di Nicolò Fontana-Rava

Il CDTV della Commodore è stato presentato sul mercato italiano nel giugno del 1991. Questo prodotto apriva una nuova era nel campo dell'intrattenimento domestico, mettendo a disposizione di un vasto pubblico un sistema multimediale dal costo decisamente contenuto e basato sulla preesistente tecnologia Amiga. Per chi ancora non lo conoscesse ne descriviamo molto brevemente le caratteristiche: il CDTV (Commodore Dynamic Total Vision) è una sorta di Amiga 500 senza tastiera, collegato a un lettore di CD-ROM e a un modulatore TV, inserito all'interno di un contenitore stile lettore di CD audio. Il prodotto può funzionare come lettore di CD audio e come un computer in grado di leggere CD-ROM, CD+ Graphics e CD+MIDI. La sua funzione principale è comunque quella di leggere i CD-ROM specificamente realizzati che contengono programmi di gioco, opere di consultazione, pacchetti educativi e altre applicazioni, accedendo in modo semplice e veloce all'immensa quantità di dati che un disco laser è in grado di contenere. Per fare ciò è sufficiente collegarlo a un monitor o a un televisore e lasciarsi guidare da un software sistema molto semplice che viene controllato tramite un apposito telecomando.

Viste le caratteristiche allettanti e innovative che questo prodotto è in grado di presentare, oltre alle vaste dimensioni che il mercato dei possessori di computer Amiga 500 ha raggiunto nel mondo, era più che ovvio che nei piani della Commodore rientrasse anche un prodotto come l'A570. E infatti fin da quando vennero diramati i primi dati tecnici del CDTV, che spiegando le caratteristiche del nuovo lettore multimediale della Commodore annunciavano che avrebbe contenuto al suo interno un vero e proprio Amiga, si intravide subito la possibilità di collegare a un Amiga un analogo lettore ottico. La compatibilità e la capacità di fornire le stesse prestazioni non presentavano infatti difficoltà. Da allora è passato più di un anno e il non grossissimo successo riscosso dal CDTV ha chiarito due cose. Primo: lo stesso CDTV è più facile da vendere se proposto come computer (ed ecco che da poco hanno fatto la loro comparsa tastiera, disk drive e mouse per rendere operativa la trasformazione). Secondo: per spingere le software house a creare programmi per CDTV è necessaria una cospicua base di macchine vendute. E cosa c'è di meglio che proporre il CDTV come un drive per l'Amiga più diffuso? Niente, ed ecco che la periferica è infatti arrivata.

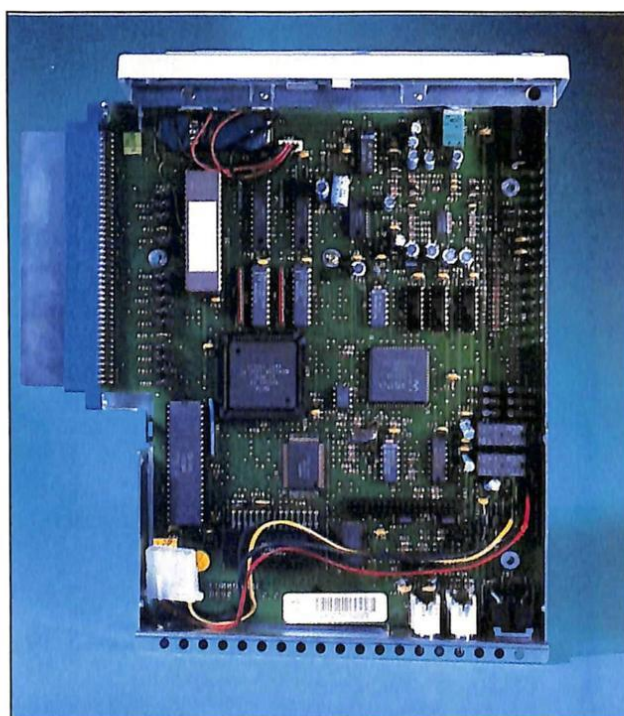
Le caratteristiche principali

La sigla A570 sorprenderà alcuni, poiché per mesi si era parlato, anche in queste pagine, di A690, e, infatti, il prototipo che ci è stato inviato in prova presenta ancora la vecchia denominazione, che è stata modificata solo in seguito all'uscita dell'Amiga 600 (che originariamente doveva chiamarsi A300). Il drive è dedicato esclusivamente ai possessori di Amiga 500, poiché si collega alla porta di espansione sul lato sinistro del computer che solo il 500 possiede. Questa scelta è legata a considerazioni sulla maggiore dimensione del suo mercato (quasi il 90% degli Amiga in circolazione sono dei 500), e sul target di utenti che si desidera raggiungere. Il 500 infatti è sicuramente il computer più votato a un uso domestico o hobbistico, ed è a questo tipo di utenza cui principalmente si rivolge il CDTV. Il prodotto dovrebbe comunque essere realizzato anche in versioni dedicate agli altri computer della famiglia Amiga, anche se, per la verità, la cosa non è stata ancora annunciata ufficialmente.

Nel momento in cui scriviamo il prezzo di listino non è stato ancora fissato, ma sarà compreso tra le 595.000 e le 715.000 lire Iva compresa, costo che lo pone, coerentemente, in una fascia leggermente inferiore a quella occupata dal CDTV. Con l'apparecchio collegato al nostro Amiga si apre comunque un mondo di nuove possibilità: innanzitutto il sistema acquisisce essenzialmente le stesse capacità del CDTV, mantenendo però la flessibilità e la potenza alle quali l'Amiga ci aveva abituati. Il sistema Amiga/CDTV è infatti in grado di utilizzare qualsiasi titolo prodotto per CDTV, oltre a riprodurre CD+Graphics, CD+MIDI (va collegata un'interfaccia MIDI alla porta seriale dell'A500) e i normali CD audio. Oltre a ciò, l'A570 può essere sfruttato come una potente periferica per l'Amiga, rendendo possibile l'utilizzo di molti dei CD-ROM prodotti anche per altri computer (è sufficiente che questi siano stati formattati nello standard ISO 9660). Considerando che ogni CD può contenere fino a 600 MB d'informazioni ci si rende conto del potenziale che una periferica del genere mette a disposizione. Nello slot di espansione interno all'apparecchio possono poi essere inseriti 2 MB di espansione di memoria che viene letta come fast RAM dal sistema Amiga. Per questa memoria addizionale non è sufficiente inserire direttamente dei chip, ma bisogna acquistare un'apposita scheda interna realizzata dalla Commodore.

Il lettore di CDTV può essere disattivato utilizzando un apposito switch, in modo da non influenzare in alcun modo il normale funzionamento dell'Amiga. Un problema invece si può presentare per i possessori di vecchi modelli di Amiga 500 (chi possiede l'A500 Plus non ha invece problemi). Dal momento che la maggior parte del software per CDTV necessita di 1 MB di Chip RAM per funzionare, chi possiede un A500 da 512K deve espanderlo a 1 MB e recarsi in un centro d'assistenza per una piccola modifica che consente al computer d'indirizzare 1 MB di chip RAM (il solo inserimento dell'espansione nello slot non è infatti sufficiente). La modifica è relativamente facile e di costo praticamente nullo se il proprio modello dispone già del "Fatter Agnus" (la quasi totalità degli Amiga lo monta), diversamente, è necessario anche sostituire il chip con una spesa più sostenuta. La compatibilità software è invece garantita sia per chi possiede il sistema operativo 1.3 che il 2.0. In verità, alcuni titoli per CDTV che non funzionano con il sistema operativo 2.0 ci sono (come i dischi della serie *Time table of history* della Xiphias e *Turrican*), ma questo dipende dalle software house che li hanno realizzati non seguendo le specifiche indicate dalla Commodore. In ogni caso, con l'uscita di questa periferica, ovviamente le aziende che hanno prodotto software non compatibile con il 2.0. aggiorneranno i loro prodotti.

L'esterno dell'A570

Dopo aver aperto l'imballaggio, che

nel modello da noi provato (una pre-release) conteneva un manuale scarno e improvvisato e mancava di software dimostrativo (nella confezione finale sarà incluso un CD con alcuni prodotti di PD, sembra invece sfumata la possibilità di trovare il CD contenente gli oltre seicento Fish disk), estraiamo l'A570. All'apparenza questo drive sembra molto simile all'hard disk A590: lo stile del box che lo contiene è infatti quasi lo stesso e anch'esso si serve di un trasformatore praticamente identico a quello dell'Amiga. Il colore è lo stesso di quello del computer e a esso si accosta molto bene anche dal punto di vista estetico. Nella parte frontale presenta l'ingresso per i CD che devono essere inseriti in uno scomodo "caddy" per poter essere letti. Ogni disco, in pratica, dev'essere inserito in un piccolo box di plastica prima di essere "spinto" dentro il drive alla stessa stregua di un floppy; la cosa risulta molto scomoda, specie se si possiede un solo caddy ed è quindi necessario ogni volta aprirlo e inserirci un nuovo CD. Il "caddy" era stato scelto, purtroppo, ai tempi della progettazione del CDTV come sistema per il caricamento e l'espulsione dei dischi, in quanto pareva essere la tecnologia "ufficiale" dei CD-ROM. Il CD-I della Philips ha però dimostrato che così non è, e sembra che in futuro le nuove generazioni di CDTV verranno realizzate con un sistema di caricamento automatico simile a quello normalmente utilizzato dai CD player audio (che è molto più pratico).

Poco sotto si trova una presa per cuffia con connettore jack grande (utile per l'ascolto dei CD musicali e dalla quale esce anche l'audio dell'Amiga 500) e una piccola rotella per la regolazione del volume in cuffia che serve anche da interruttore per disabilitare il drive, in caso di problemi d'incompatibilità nell'uso dell'A500. Infine, vi sono due led per indicare l'attività del drive e l'accensione della periferica. Sul retro si trovano i connettori per il trasformatore e per l'audio. Ci sono due coppie di prese audio: una viene collegata alle prese "audio out" dell'Amiga 500, mentre la seconda invia il segnale audio dell'Amiga e dei CD al monitor. Sempre sul retro è inoltre presente uno slot di espansione DMA uguale a quello che si trova sul CDTV. Attualmente, non esiste ancora alcuna periferica realizzata per questo tipo di slot. Comunque, è stata annunciata una "card" SCSI inseribile ed estraibile con facilità che conterrà un hard disk da 40 MB.

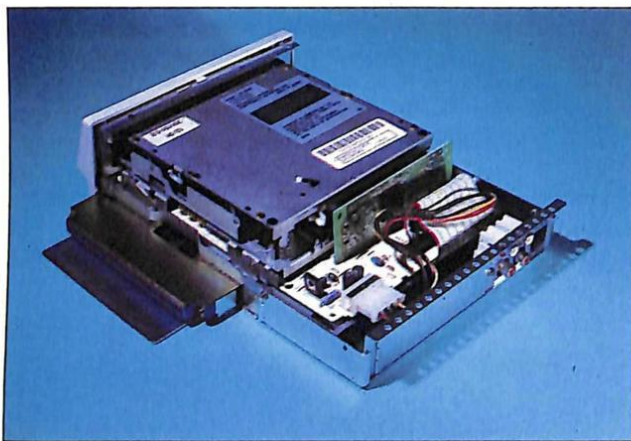
Esiste invece un problema piuttosto serio per chi possiede già una periferica (come per esempio un hard disk A590) collegata alla porta di espansione. Questa infatti non può essere utilizzata contemporaneamente all'A570 che non è dotato di porta passante, a meno che non venga prodotto un qualche adattatore. La Commodore sostiene che esistono delle difficoltà tecnologiche per la realizzazione di una porta passante, nonostante molti produttori di hard disk l'abbiano già realizzata sui loro prodotti da alcuni anni (valga a titolo di esempio il buon SupraDrive 500XP).

Rispetto al CDTV, naturalmente, mancano tutte le porte che sono già presenti sul retro dell'A500 e che comunque sarebbero ridondanti, come la porta per il drive esterno, le porte

parallela e seriale e i connettori per mouse, joystick e tastiera. Alcune cose, invece, mancano del tutto. Stiamo parlando dello slot video nel quale sul CDTV può essere inserita una scheda a 24 bit (Commodore Advanced Video Mode). Mancano poi i tasti che permettono il controllo diretto dei CD audio, presenti sul frontalino del CDTV. Anche se la cosa si potrebbe giustificare in termini di mancanza di spazio, ciò rende in pratica molto complesso l'ascolto di un CD audio mentre si sta facendo funzionare un programma da floppy. Non c'è neppure traccia dei connettori MIDI IN e OUT (la cosa non sarebbe stata però tecnicamente realizzabile, in quanto i dati CD+MIDI devono passare in tempo reale dal 68000 dell'A500) che permettono di collegare degli strumenti MIDI per la riproduzione dei dischi con codifica CD+MIDI; per far uso di questa caratteristica è quindi necessario dotarsi di un'interfaccia MIDI da collegare alla porta seriale dell'A500. Infine, manca lo slot per le RAM card presente nella parte frontale del CDTV, ma, poiché la loro funzione doveva essere quella di permettere di salvare dati su una RAM non volatile (funzione sicuramente ben assicurata anche dal floppy) e visto anche che le RAM card non sono state largamente commercializzate, la mancanza è pienamente giustificata.

L'A570 all'opera

Dopo averne visto le caratteristiche, colleghiamo il sistema all'Amiga e vediamo come funziona in pratica. Come già detto il collegamento è molto semplice: basta collegarlo alla porta di espansione del computer e attaccarvi il trasformatore esterno e i cavi per l'audio. Per far partire il sistema bisogna prima accendere il trasformatore dell'A570 che rimane comunque spento fino a che non si accende anche l'Amiga. A questo punto la scelta del modo di funzionamento è molto semplice: se all'accensione nel drive dell'Amiga è inserito un dischetto dal quale si può eseguire il boot, il sistema parte normalmente in modo Amiga, ed è possibile accedere al CD-ROM in lettura che viene riconosciuto come "CD0:", se invece il drive è vuoto, dopo qualche istante compare il familiare logo del CDTV in tutto identico all'originale.

Cominciamo a osservare il funzionamento dei CD audio: la qualità sonora è buona e la meccanica è realizzata con tecnologie ancora più recenti e affidabili di quelle dei primi CDTV prodotti. Anche con il sonoro proveniente da un monitor 1084S si ottengono dei risultati che, pur con le ovvie limitazioni, possono risultare accettabili nel caso non possiate collegare l'A570 a un impianto hi-fi.

Oltre a ciò i CD+G sono in grado di sovrapporre alla colonna sonora delle immagini "a commento" che possono risultare molto interessanti. In realtà le applicazioni di questa tecnologia non sembrano ancora molto diffuse; l'applicazione più promettente, per ora, sembrano essere i CD "karaoke" che permettono di seguire direttamente sul video il testo delle canzoni ascoltate e che vengono pubblicati ormai in numero discreto con un buon successo. I CD+MIDI usano un formato per trasferire informazioni MIDI insieme all'audio che stanno riproducendo, generalmente la melodia del brano in esecuzione.

La funzione principale dell'A570 resta comunque la capacità di utilizzare i dischi CDTV. Si tratta essenzialmente di programmi Amiga immagazzinati su dischi da quasi 600 MB di dati e audio. Praticamente ogni titolo per CDTV è in grado di funzionare sull'A570 senza problemi. Le uniche difficoltà, per alcuni programmi, possono derivare dalla mancanza del telecomando del CDTV. Le funzioni di quest'ultimo infatti vengono emulate dalla tastiera e dal mouse/joystick dell'Amiga, non sempre con grande precisione. Nello scarno libretto d'istruzioni della versione "preliminare" dell'A570 da noi provata c'era una tavola degli "equivalenti da tastiera" del telecomando, ma non sempre questi funzionavano... Si tratta però di problemi legati al non rispetto da parte dei programmatori delle norme stabilite dalla Commodore, in particolare al mancato uso del Console device. È comunque ovvio che le software house, con l'uscita di questo prodotto, procederanno ad aggiornare i loro programmi e a testare tutti i nuovi titoli per CDTV con l'A570. Non abbiamo potuto sperimentare, invece, le capacità dell'A570 come lettore di CD-ROM in standard ISO-9660.

Tirando le somme si ottiene certamente un risultato piuttosto positivo, anche considerando i problemi di compatibilità con alcuni prodotti che certamente verranno eliminati con l'uscita di nuove versioni. Il drive funziona bene, e permette all'Amiga di dotarsi di tutte le caratteristiche del CDTV e di una potente periferica di acquisizione di dati, che può essere sfruttata anche per un utilizzo con l'Amiga. L'unico vero problema si presenta a chi possiede già un hard disk e naturalmente non vuole rinunciarvi. In ogni caso, l'A570 è un prodotto valido, innovativo e interessante per tutto il mondo degli utenti dell'Amiga 500. ■

(La redazione ringrazia la Newel - Via Mac Mahon 75 - 20155 Milano - Tel. 02/39260744, per aver fornito l'A690 utilizzato per questa prova)

Per ulteriori informazioni contattare direttamente:

Commodore Italiana spa
(A690: tra le 595.000
e le 715.000 lire Iva compresa)
Viale Fulvio Testi, 280
20126 Milano
(Tel. 02/661231 - Fax 66101261)

SCHEDA CRITICA

Prodotto:

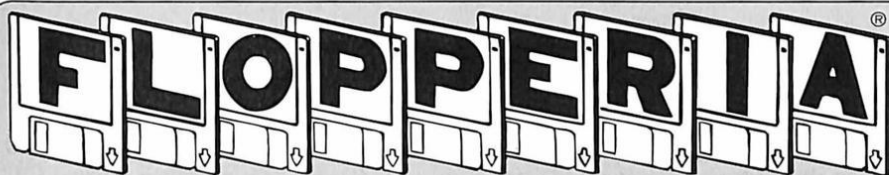
A570

VOTO: 8,1
(In decimi)

Funzionalità:	★★★
Conferma aspettative:	★★★★★
Design:	★★★★★
Affidabilità:	★★★★
Tecnologia:	★★★★★
Prezzo/prestazioni:	★★★★★

Che cos'è: l'A570 (originariamente battezzato A690) è un lettore di CD-ROM che si collega alla porta di espansione di un Amiga 500 rendendo possibile l'uso con quest'ultimo dei CD prodotti per il sistema CDTV. Il lettore, alternativamente può anche funzionare come un normale lettore di CD audio o di CD-ROM generici in standard ISO-9660. Infine, possono essere riprodotti i CD+Graphics e CD+MIDI.

Cosa ci è piaciuto: la semplicità d'uso e di collegamento. Le nuove opportunità che offre anche in funzione di CD-ROM per Amiga. L'espansione di memoria interna. La facilità con cui si può aggiungere l'hard disk.

Cosa non va: manca una porta passante per il collegamento di altre periferiche.

Viale Monte Nero, 15 • 20135 Milano
Telefono (02) 55.18.04.84 r.a.
Fax (02) 55.18.81.05 (24 ore)

Negozio aperto al pubblico dalle 10 alle 13 e dalle 15 alle 19. Vendita anche per corrispondenza.

COMPUTER

Articolo	Prezzo
Amiga 500 S.O. 1.3 • 512KB Ram	699.000
Amiga 500 Plus/Appetizer • 1MB Ram	699.000
Amiga 500 Plus/Appetizer • 2MB Ram	799.000
Amiga 600	775.000
Amiga 600 con HD 20MB Conner	1.295.000
Amiga 600 con HD 60MB Western Digital	1.495.000

Il nuovo mini-Amiga con 1MB di Ram • Controller Hard Disk • Modulatore TV interno

Articolo	Prezzo
Amiga 2000	1.295.000
Amiga 2000 + Hard Disk Supra 52 MB	1.995.000
Amiga 2000 + Hard Disk Supra 105 MB	2.295.000
Amiga 3000 25 MHz • HD 50 MB	3.950.000
Amiga 3000 25 MHz • HD 100 MB	4.510.000
Amiga 3000 Tower 25 MHz • HD 100 MB	4.895.000
Amiga 3000 Tower 25 MHz • HD 200 MB	5.840.000
Per ogni 4MB aggiuntivi	490.000

I computer dispongono di 2MB Chip più 4MB Fast

Articolo	Prezzo
Commodore CDTV + Enciclopedia Grolier	1.199.000
Tastiera CDTV	109.000
Mouse wireless CDTV	99.000
Trackball wireless CDTV	149.000

MONITOR

Articolo	Prezzo
1084-S • 14" a colori	450.000
Acer 14" Color VGA 640x480	495.000
Acer 14" Color VGA MultiScan 1024x768	595.000

Monitor a colori VGA • Schermo piatto • Pitch 0,28 • Base basculante

Articolo	Prezzo
Nec MultiSync 3FG 15" a colori (Risoluzione 1024x768 (i) • 31-38KHz)	1.195.000
Nec MultiSync 4FG 15" a colori (Risoluzione 1024x768 (ni) • 27-57KHz)	1.840.000
Nec MultiSync 5FG 17" a colori (Risoluzione 1280x1024 • 27-79KHz)	2.930.000
Nec MultiSync 6FG 21" a colori (Risoluzione 1280x1024 • 27-79KHz)	5.370.000

STAMPANTI

Articolo	Prezzo
Mannesmann MT-81	309.000
Star LC-20	360.000
Star LC-24/20	570.000
Star LC-200 colori	515.000
Star LC-24/200	695.000
Star LC-24/200 colori	760.000
Star Laser LS04 1MB Ram	1.760.000
MPS 1230	325.000
MPS 1270	295.000
MPS 1550 colori	425.000
Nec P20	690.000
Nec P30 136 colonne	930.000
NEC P60	1.120.000
Nec P70 136 colonne	1.390.000
Kit colore P60/P70	170.000
Texas Instr. MicroLaser Plus (9 p/m)	1.890.000
Texas Instr. MicroLaser XL (16 p/m)	4.140.000
Epson LX-400	399.000
Epson LQ-400	599.000
Inseritore fogli singoli Epson 400	165.000

MODEM HAYES COMPATIBILI

Articolo	Prezzo
SupraModem 2400zi, scheda A-2000/3000	230.000
SupraModem 2400, esterno	195.000

Modem Supra 300/1200/2400 Baud • Hayes compatibili al 100% • Per tutti i computer

Articolo	Prezzo
SupraModem 2400zi Plus, sch. A-2000/3000	295.000
SupraModem 2400 Plus, esterno	320.000

Modem Supra 300/1200/2400 Baud • Hayes compatibili al 100% • Per tutti i computer • Supporta V42bis e correzione d'errore MNP5 • Half-duplex fino a 9600 Baud.

Articolo	Prezzo
Supra FaxModem (Con V32bis • 38400 baud)	760.000
Esterno Acex 300/1200/2400/Videotel	205.000

Tutti i prezzi sono comprensivi di I.V.A.

ACCESSORI PER AMIGA

Articolo	Prezzo
Podscat-Amiga Graphics Tablet 12"x12"	580.000

Tavoletta grafica per tutti gli Amiga • Permette di disegnare professionalmente con una penna su una superficie

Articolo	Prezzo
Scheda Kickstart 1.3	65.000
Scheda Kickstart 2.0	126.000
SupraDrive 500-XP Kit Hard Disk SCSI	460.000
SupraDrive 500-XP + Hard Disk 52 MB	990.000
SupraDrive 500-XP + Hard Disk 105 MB	1.220.000
• sovrapprezzo per 2 MB Ram	170.000
• sovrapprezzo per 4 MB Ram	640.000
• sovrapprezzo per 8 MB Ram	1.260.000
• alimentatore esterno (opzionale)	140.000

Hard disk autoboot FFS per Amiga 500 • Completo di controller velocissimo standard SCSI • Espansione Ram fino a 8 MB (base 512K) • Connettore bus Amiga (86 pin) passante

Articolo	Prezzo
Mono Plus	99.000
Sampler Plus Stereo	165.000

Digitalizzatore stereo/mono per Amiga ad alta fedeltà • Banda passante 56 KHz, per sfruttare al meglio le capacità audio digitali del computer

Articolo	Prezzo
Super Ram 1,5MB con clock	199.000

Espansione interna per Amiga 500 da 1,5 MB • Porta la memoria totale del computer a 2MB • Autoconfigurante • Si inserisce sotto la tastiera al posto della vecchia espansione da 512KB

Articolo	Prezzo
SupraRam 500-RX con 1MB Ram	290.000
• sovrapprezzo per 2 MB Ram	115.000
• sovrapprezzo per 4 MB Ram	270.000
• sovrapprezzo per 8 MB Ram	640.000

Espansione esterna per Amiga 500 da 1MB fino a 8MB • 0 wait state e hidden refresh • Connettore bus Amiga 86 pin passante

Articolo	Prezzo
Fatter Agnus 8372-A	122.000
Super Denise	86.000

I nuovi chip ECS • Installabili su A500/2000 con piastre madri rev.4 o successive

Articolo	Prezzo
RocGen	275.000
RocGen Plus	420.000

Mixer video con fader per Amiga 500 • Permette di sovrapporre l'immagine del computer a quella del videoregistratore

Articolo	Prezzo
A-10 Coppia di altoparlanti amplificati	76.000
A-2320 deinterlacer	450.000
A-3010 drive Commodore interno per A-3000	198.000
A-3070 Tape Streamer SCSI	1.290.000

Funziona sia con Amiga 3000, sia con Amiga 2000 dotato di interfaccia SCSI tipo A-2091

Articolo	Prezzo
Adattatore porta parallela standard x A-1000	39.000

Dal tipo A-1000 al tipo A-500

Articolo	Prezzo
Alimentatore di ricambio esterno per A-500	143.000
Chip 8520 CIA	39.000
DigiView 4.0	299.000
Drive esterno HD 3"1/2 da 1,52MB formattati	239.000
Drive interno A-500 compatibile 100%	139.000
Espansione 1MB comp. per A-500 Plus	139.000
Espansione 512KB comp. A-500	65.000
Espansione 512KB comp. A-500, con clock	89.000
Handy Scanner Golden Image 105mm	395.000

Fornito con interfaccia per A-500/2000

Articolo	Prezzo
Interfaccia MIDI A-500/2000 • 1in,1out,1thru	49.000
Interfaccia MIDI Plus A-500/2000	125.000

Dotata di 1 in, 3 out, 1 thru e porta seriale passante

Articolo	Prezzo
Interfaccia per 4 joystick	24.000
Motherboard 2 posti per A-500 (bus 86 pin)	49.000
Mouse Beetle colorato	58.000
Mouse Golden Image 280 dpi	39.000
Mouse Golden Image cordless	117.000
Mouse Golden Image ottico	135.000
Penna ottica	29.000
Selettore mouse/Joystick	25.000
Trackball	80.000
Trackball cordless	135.000
Amiga Moviola	39.000

Utilissimo hardware per RALLENTARE il vostro Amiga 500 semplicemente tramite un potenziometro, per poter passare più facilmente gli schermi più difficili dei giochi

Articolo	Prezzo
Sharp JX-100	795.000
ASDG Pro-ScanLab per JX-100	200.000

Scanner a colori formato A6 (100x160 mm) • 50-200 dpi • 262.144 colori

Articolo	Prezzo
VideoGenlock MK2	399.000

Mixer video amatoriale per Amiga 500 • Permette di sovrapporre l'immagine del computer a quella del videoregistratore • Con controlli di fader, luminosità, contrasto e colore

Articolo	Prezzo
Ad-Ide	270.000
Ad-Ide con HD 20MB Conner 19ms	840.000
Ad-Ide con HD 60MB Western Digital 17ms	1.050.000

Controller interno per A-500/2000 • Supporta tutti gli Hard Disk con tecnologie IDE • Si monta senza saldature all'interno del computer (nello zoccolo del 68000), comprende tutti i cavi necessari ed un telaio per montare i nuovi Hard Disk 2"1/2

Articolo	Prezzo
Ad-Ram	260.000
Ad-Ram con 2MB	410.000
Ad-Ram con 4MB	565.000

Espansione interna per Amiga 500 da 4MB • Porta la memoria del computer a 4,5MB • Autoconfigurante • Si inserisce sotto la tastiera al posto della vecchia espansione da 512KB • Completa di clock real-time e batteria tampone

Articolo	Prezzo
Ad-Speed 16MHz	450.000

Velocizzatore interno per Amiga 500, 1000 o 2000 con CPU 68000 16MHz • Si monta senza saldature all'interno del computer (nello zoccolo del 68000) • Comprende 32KB di cache Ram high-speed • Aumenta del 100% la velocità del computer

Articolo	Prezzo
Supra Ram A-2000 con 2MB di Ram	360.000
• sovrapprezzo per ogni 2MB di espansione	180.000

Scheda di espansione per Amiga 2000 o 3000, da 2 a 8MB di Fast Ram con 0 wait states e hidden refresh • Circuiti affidabilissimi con piastra madre a 4 strati

Articolo	Prezzo
Digital Creation's DCTV Pal	999.000

Unità video esterna per creare, editare ed animare immagini video a 24 bit • Comprende un digitalizzatore video slow-scan (10s) • Qualità eccezionale

Articolo	Prezzo
GVP ImpactVision A-3000	3.990.000
Adattatore per A-2000	115.000

Scheda grafica multifunzione per Amiga 3000 o 2000 (con adattatore)

Articolo	Prezzo
Supra SCSI WordSync Interface	245.000
Supra WordSync + 52MB	780.000
Supra WordSync + 105MB	990.000
Supra WordSync + 210MB	1.670.000

Le nuove velocissime hard card per Amiga 2000 della Supra con Hard Disk SCSI e WordSync per altissime prestazioni • Autobooting • Montaggio facilissimo

Articolo	Prezzo
Commodore A-2091 + 52MB	850.000
Commodore A-2091 + 105MB	1.060.000
Commodore A-2091 + 210MB	1.720.000
Espansione 2MB Ram per A-2091	170.000
Amiga Action Replay II° per A500/1000	169.000
Amiga Action Replay II° interna per A-2000	185.000
Amiga Synchro Express III° per A500/1000	98.000
Amiga Synchro Express III° int. per A-2000	114.000
ATonce-Amiga 8MHz	299.000
ATonce-Plus Amiga 16 MHz • 512KB Ram	499.000
Microbotics VXL-30 Accelerator 25MHz	599.000
Microbotics VXL-30 Accelerator 40MHz	950.000
Microbotics VXL-30 Accelerator 50MHz	1.430.000
Coprocessore matematico 68882 25MHz	299.000
VXL Memory Board con 2MB Ram Burst	560.000

Velocizzatore per Amiga 500/2000 con: CPU Motorola 68030-EC, zoccolo per coprocessore matematico 68882, possibilità di espansione memoria da 2MB organizzata a 32 bit (espandibile a 8MB) compatibile con il modo Burst del 68030 per ottenere 0 wait states anche alla più alta frequenza di clock, switch per selezione 68000/68030 sia da software che da hardware

Articolo	Prezzo
Progressive 68040 con 4MB Ram x A-2000	3.750.000
• sovrapprezzo per 8MB di Ram	370.000
• sovrapprezzo per 16MB di Ram	1.650.000
• sovrapprezzo per 32MB di Ram	3.160.000
Progressive 68040 per A-3000	2.970.000

Il miglior velocizzatore per Amiga 2000/3000 con il nuovo microprocessore Motorola 68040 • Coprocessore matematico on-chip • Espansione di memoria a 32 bit da 4, 8, 16, 32MB con normali SIMM 1MBx8, oppure 4MBx8 da 80ns (solo per A-2000, il modello per A-3000 utilizza la Ram a 32 bit già presente nel computer) • Switch per la selezione 68000/68040 sia da software che da hardware • Clock della CPU 28MHz • Potenza di calcolo 20MIPS, 30 volte più veloce di un Amiga 2000

Articolo	Prezzo
ICD Ad-Ram 2000 0K	255.000

Scheda di espansione per Amiga 2000 o 3000, da 2 a 8MB di Fast Ram, 0 wait states

Articolo	Prezzo
ICD Ad-SCSI 2000	255.000

Il più veloce controller SCSI per Amiga 2000 o 3000 in assoluto: disabilitando il controller interno di Amiga 3000 ed inserendo un controller ICD aumenterete le prestazioni del 100% • Montaggio stile hard-card, facilissimo

Articolo	Prezzo
ICD Ad-SCSI 2080	390.000

Combina il più veloce controller SCSI per Amiga 2000/3000 e una espansione di memoria Fast Ram da 2 a 8MB sulla stessa scheda con SIMM 1MBx8

PROVE HARDWARE

CAMPIONARE A 12 BIT CON LA AD1012 DELLA SUNRIZE

La registrazione audio digitale multitraccia su hard disk è arrivata anche sull'Amiga per la gioia dei musicisti e di chi si occupa di post-produzione audio

di Giovanni Varia

Nella registrazione audio il segnale sonoro è una corrente elettrica le cui caratteristiche (frequenza e intensità) variano nel tempo in modo analogo a quelle del suono. Nella registrazione analogica questa corrente viene poi inviata alla testina di registrazione al cui interno si crea un campo magnetico che varia in frequenza e intensità come il suono originale. Quando il nastro passa davanti alla testina, gli aghetti di ossido di ferro presenti su di esso si orientano in posizioni differenti a seconda della frequenza e intensità del campo magnetico. Com'è facilmente immaginabile, la qualità del suono dipende da molti fattori tra cui la qualità del nastro e della meccanica; inoltre la granularità del rivestimento del nastro produce sempre un rumore di fondo.

Nella registrazione digitale la cosa è invece differente. Infatti, la corrente elettrica dell'audio viene trasformata (campionamento) in sequenze di 1 e di 0, ossia in un'informazione digitale che può essere registrata, letta e duplicata senza alcuna perdita di qualità. Duplicare in digitale una canzone è infatti come duplicare un programma per computer: non si fa altro che copiare sequenze di 1 e di 0. Con questa tecnologia la variabile critica è il campionamento, ossia il numero di volte in un secondo in cui la corrente dell'audio viene analizzata per determinarne le caratteristiche e trasformarle in 1 e 0. Meno tempo passa tra un campione e l'altro (periodo) migliore sarà la qualità. Il periodo necessario a riprodurre la gamma di suoni udibili dalla maggior parte degli esseri umani è di 1/44.100 di secondo, che equivale a una frequenza di 44.100 Hz ed è quella dei compact disc. Anche se la gamma dell'udibile arriva a 22.000 Hz c'è un teorema (quello di Nyquist) che postula che la massima frequenza registrabile equivale alla metà della frequenza di campionamento. Il secondo parametro legato alla qualità del suono digitale è il massimo valore assegnabile a un campione. Assumendo il silenzio come valore 0 il volume massimo corrisponderà al valore massimo di campionamento. Usando la circuiteria audio a 8 bit dell'Amiga, il massimo valore di campionamento è 127 (il suono oscilla tra +127 e −127). I 12 bit della AD1012 portano questi valori a 2048. Ma anche se 12 bit rappresentano la qualità dei sintetizzatori musicali, per arrivare alla purezza di un CD o di un DAT è necessario arrivare ai 16 bit, che forniscono ben 65.536 valori.

La registrazione su HD

Dal momento che la gestione dei numeri è l'attività dei computer, con l'avvento di hard disk ad alta capacità e velocità si è andata diffondendo la tecnica di registrare l'audio digitale multitraccia su hard disk. Il che, rispetto a una registrazione digitale su nastro (come quella su DAT), presenta il vantaggio di poter gestire con estrema praticità quan-

to registrato impiegando il computer. Vediamo qualche esempio. Se avete registrato l'assolo di chitarra all'inizio della tal battuta e decidete di spostarlo in un altro punto della canzone magari facendolo durare un secondo in meno, con un registratore a bobina multipista la cosa è tutt'altro che semplice. Con un sistema computer/hard disk è invece semplicissimo: basta indicare al programma dove va spostato l'assolo e intervenire sulla forma d'onda per accorciarla a piacere. Se state incidendo un brano di techno-music ricco di effetti sonori, potete attingere da una vasta libreria di campionamenti con praticità riproducendo un grido al punto 00:01:04:00 (ore/min/sec/frame), un rombo a 00:01:09:10, un applauso a 00:01:30:20, un colpo di tom e di piatto a 00:02:05:00 e via dicendo. Ma l'applicazione certamente più interessante riguarda coloro che si occupano di sonorizzare produzioni video. Infatti, si può collegare al computer una sorgente time-code, sincronizzando così un videoregistratore. Si possono poi registrare tutta una serie di effetti sull'hard disk: apertura di porte, rumori di auto, voci (anche dialoghi, spazio dell'hard disk permettendo)... Dopodiché si passa al montaggio, indicando semplicemente che a 00:01:00:00 si devono udire dei passi, a 00:01:10:00 un bussare alla porta, a 00:01:15:00 la voce "Chi è?", a 00:01:20:30 il cigolare della porta che si apre. Stessa cosa si può fare con brani musicali che devono essere sincronizzati con precisione di fotogramma alla sorgente video: una volta registrati su hard disk possono essere editati (inserendo effetti di missaggio tra un brano e l'altro, dissolvenze, assolvenze, riduzioni, allungamenti, combinazioni di più brani...) a piacere e montati seguendo il codice di temporizzazione. Quando il tutto è pronto si può procedere a registrare l'audio proveniente dal computer e il video sincronizzato proveniente dal videoregistratore su un altro videoregistratore che combinerà così il video originale con il nuovo audio.

La scheda AD1012

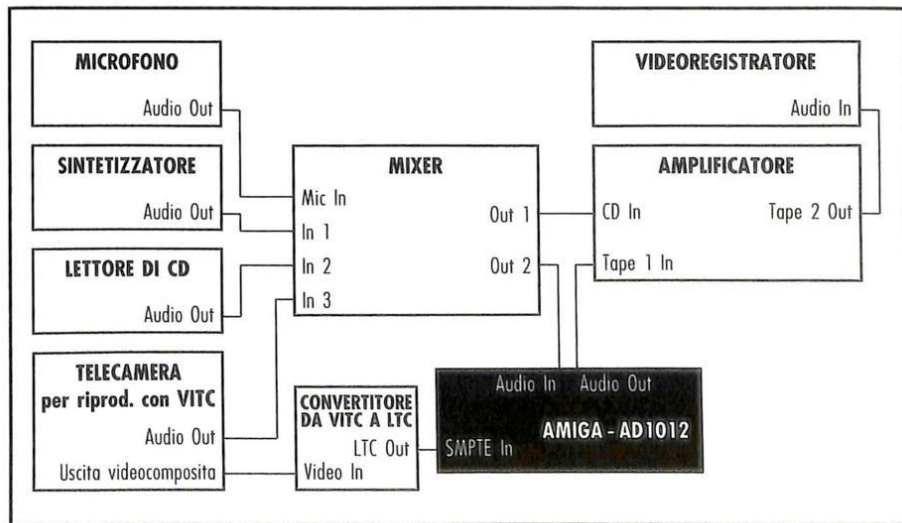
La registrazione audio su hard disk è già divenuta una realtà su altre piattaforme (MS-DOS e Mac), ma da oggi è disponibile anche per l'Amiga, grazie alla statunitense SunRize Industries, che oltre alla AD1012 sta preparando una serie di altri prodotti. La AD1012 è una scheda per il campionamento a 12 bit comprensiva di software (*Studio 16*) che consente la registrazione diretta su hard disk, l'edit, il missaggio e la sincronizzazione di quattro tracce e la loro riproduzione. La scheda gestisce velocità di campionamento selezionabili dall'utente fino a 80.645 campioni al secondo e una risposta di frequenza da 20 a 20.000 Hz. Due filtri antialiasing consentono di raggiungere un rapporto segnale-rumore di 70db con una distorsione armonica inferiore allo 0,04%. Il software *Studio 16* consente di editare le forme d'onda, di mixare quattro tracce, la sincronizzazione con un segnale SMPTE esterno, la gestione di eventi sincronizzati SMPTE e dispone di due vu-led-graphics meter e di effetti speciali in tempo reale (flanger, chorus, echo, delay e modulation). Il sistema funziona in multitasking ed è compatibile con i formati di file AIFF, IFF, 8SVX, Raw e CDTV Raw. La scheda occupa uno slot interno Zorro II di un Amiga 2000 o 3000 (non è previsto l'uso con A500 e A600). I programmatori possono anche ordinare un kit di sviluppo che consente di sfruttare la scheda e le librerie per essa realizzate.

La AD1012 vista da vicino, si noti il coprocessore ADSP-2105

Gli 80K di campionamento di questa scheda sono decisamente di più dei 44,1K dei compact disc (sono utilizzabili solo in teoria, in quanto già per riprodurre quattro tracce a 44,1K è necessario disporre di un A3000 o di un A2000 accelerato), ma la qualità non è ancora la stessa dal momento che mentre da una parte una frequenza di campionamento così alta e sì migliore (ma supera la gamma dell'udibile), dall'altra la risoluzione a 12 bit della AD1012 è inferiore a quella a 16 bit di CD e DAT (valore massimo di 65.536 contro 4096). La differenza consiste in un rapporto segnale/rumore di –72 db contro –96 db. In ogni caso, –72 db è una qualità comparabile a molti registratori a bobina, ed è comunque un qualcosa che fino a oggi sull'Amiga non si era mai visto.

Le dimensioni dei campioni sono limitate solo dalle capacità del vostro hard disk. A 44,1K sono necessari 5,1 MB ogni 60 secondi. Il che vuol dire che per registrare 4 tracce per una durata di 5 minuti sono necessari 102 MB. Da ciò si deduce che è raccomandabile impiegare un hard disk con oltre 100 MB disponibili; è inoltre importante che abbia un tempo medio d'accesso veloce (più è veloce meglio è), almeno inferiore ai 23ms.

Al lavoro

Innanzitutto va ripetuto che per sfruttare adeguatamente le quattro tracce è necessario disporre di un Amiga 3000 o

In questo collegamento tipo la telecamera dispone del codice di sincronizzazione VITC (come molte Philips) convertito poi da un apposito apparecchio (opzionale) in SMPTE LTC

di un A2000 con scheda acceleratrice 68030. Diversamente, con un Amiga 2000 normale si possono impiegare quattro tracce contemporaneamente solo se si registra con frequenze di campionamento molto basse (mentre con una traccia sola si può arrivare fino a 59K).

Una volta effettuata l'installazione su hard disk attraverso un'apposita utility, si ha accesso al programma di gestione *Studio 16*. Il manuale d'istruzioni in lingua inglese è davvero ottimo e il funzionamento del software è completamente modulare. Le funzioni principali sono infatti presentate in una finestra dalla quale vanno selezionate. A seconda delle proprie esigenze si aprono i moduli necessari, ognuno dei quali apre a sua volta una finestra sullo schermo. Ecco perciò che quando dobbiamo registrare apriamo la finestra dei Vu Meter per monitorare i livelli e quella Recorder per regolare la velocità di campionamento, l'eventuale filtro, il volume e per registrare. Mentre registriamo, un utile indicatore ci mostra in tempo reale lo spazio che stiamo occupando su hard disk. Una volta terminata la registrazione visioniamo l'elenco dei file disponibili tramite la finestra Open Sample, dopodiché decidiamo di editare la registrazione che abbiamo appena effettuato tramite la Edit window, che tra le altre cose ha l'utile funzione di permettere di effettuare modifiche non distruttive, che non modificano cioè l'originale. Una volta finito, possiamo passare alla finestra Transport tramite la quale ascoltiamo la traccia che abbiamo editato e ne registriamo un'altra. Se il volume delle tracce non ci aggrada possiamo aprire il mixer e regolarlo a piacere. A questo punto siamo pronti per sincronizzare il tutto tramite la Cue List: facciamo iniziare la chitarra a 00:00:02:00, la batteria a 00:00:10:00 (si possono riprodurre fino a quattro tracce contemporaneamente, ma appena una finisce ne può partire un'altra) e via dicendo...

Quella che abbiamo visto è una sessione tipica di lavoro con *Studio 16*. Devo dire che la modularità mi è piaciuta e lascia la strada aperta a molte espansioni future. L'unico problema è che questa versione del software non è ancora completamente affidabile e talvolta mi sono imbattuto in blocchi del sistema. Un'altra cosa che non dovrebbe accadere è che se il programma si blocca mentre sta scrivendo sull'hard disk (o viene resettato il computer) si perdono tutti i dati contenuti in quella partizione, il che vuol dire che tutto il lavoro va perduto. Nel corso della prova mi è successo, e devo dire che se mi fossi trovato in una vera sessione di lavoro e avessi perso in un istante il lavoro di giorni, non so come avrei reagito. Anche perché il backup non è certo una cosa semplice, visto che si parla di hard disk della capacità di centinaia di megabyte. Per lavorare in modo professionale è quindi auspicabile che venga introdotto un sistema di controllo, che renda le interruzioni durante l'accesso all'hard disk non distruttive, e uno di backup veloce dei dati che preveda magari l'impiego del DAT. Diversamente, non è pensabile di poter utilizzare uno strumento di questo tipo in ambito professionale se si rischia di perdere tutto il lavoro in caso di blocchi del sistema o di operazioni maldestre durante la scrittura su hard disk.

Nel corso della prova ho collegato all'ingresso della AD1012 un output proveniente da un mixer al quale era collegato un lettore di CD. Tutte le prove sono state effettuate con questa sorgente e i risultati sono stati soddisfacenti. Ho anche collegato una chitarra elettrica – la quale passava attraverso un apposito apparecchio (SanSAmp della Tech 21) che portava il segnale a un livello line, non si può infatti collegare direttamente un microfono o una chitarra – per provare gli effetti in tempo reale (flanger, echo, chorus, delay...), che devo dire ho trovato essere di ottima qualità. Peccato che manchino delle uscite stereo.

Due schermi di lavoro. Si noti il modulo Cue List (Tutorial.List) dedicato alle sincronizzazioni e quello per l'edit (MusicMix)

Nel complesso sono rimasto abbastanza soddisfatto di *Studio 16* anche se un certo margine di miglioramento c'è di sicuro. In particolare, ho sentito la mancanza della funzione di ripetizione della forma d'onda presente nei normali programmi di campionamento come *AudioMaster*. Mi spiego meglio. Con *AudioMaster* ho sonorizzato un documentario sull'Africa riproducendo più volte delle forme d'onda ciclicamente. Qui la funzione non è prevista e una volta entrati nella finestra Cue List la forma d'onda viene richiamata e suonata solo per la sua lunghezza, non è prevista cioè una funzione di ripetizione automatica che consenta per esempio il loop di un cinguettio; si può però riselezionare la forma d'onda da capo come un altro evento che continua appena finisce il precedente cinguettio, oppure copiare più volte la forma d'onda all'interno del suo file per raggiungere la lunghezza desiderata... Si tratta di affinamenti come questo di cui si sente il bisogno. Certe cose si possono fare per altre vie, ma un po' di tocchi qua e là per agevolare l'utente non guasterebbero. Va inoltre detto che tutti gli effetti digitali (eco, chorus...) funzionano solo in tempo reale e non sono applicabili sulle forme d'onda né in registrazione né dopo averle registrate. È una mancanza che insieme ad altre piccole cose rende la Edit Window meno potente di programmi come *AudioMaster IV*. Dei miglioramenti quindi non guasterebbero.

A chi può servire

Le applicazioni sono essenzialmente due: musica e video. Ai musicisti hobbisti e professionisti questo sistema può servire come registratore digitale multitraccia, dal momento che è in grado di registrare fino a quattro tracce e di

riprodurle contemporaneamente. Non manca ovviamente la funzione classica dei multipista di registrare una traccia mentre vengono riprodotte le altre. Tramite il "ping-pong" se ne possono poi usare tre, miscelarle tra di loro, e riversare il tutto sulla quarta; lasciandone altre tre disponibili; se ne possono usare due e miscelarle sulla terza, liberandone altre due; in questo modo si può raggiungere un totale di sette tracce senza perdita di qualità dal momento che il tutto rimane in ambito digitale. Interessanti sono anche gli effetti in tempo reale che sono decisamente di buona qualità e sono comparabili a quelli delle unità stand-alone dedicate. Peccato che, come abbiamo appena detto, questi stessi effetti non siano applicabili in registrazione o sulle tracce già memorizzate. È poi possibile utilizzare in multitasking *Bars&Pipes Pro* in perfetta sincronizzazione (tramite quattro moduli scritti appositamente). In questo modo si ottiene un registratore multitraccia sincronizzato con un sequencer che a sua volta è in grado di gestire strumenti collegati via MIDI. In particolare è possibile: sincronizzare le proprie composizioni MIDI via SMPTE con i campioni di *Studio 16*, sincronizzare campioni con note MIDI, registrare e riprodurre una traccia audio sincronizzata con la musica, accedere a tutte le finestre e funzioni di *Studio 16* da *Bars&Pipes*.

Nell'ambito della post-produzione video un prodotto di questo genere è adattissimo nella sonorizzazione di spot e brevi filmati. In questo ambito, sono preziose le caratteristiche di lettura del codice LTC SMPTE tramite apposito connettore, la possibilità di realizzare una cue-list SMPTE per sincronizzare eventi musicali con precisione al singolo frame (spostandoli con facilità), la presenza di un generatore SMPTE interno per realizzare le sincronizzazioni sulla base di tempi SMPTE precedentemente preparati (e senza così dover essere costantemente collegati alla sorgente SMPTE esterna), il controllo individuale delle tracce, le possibilità di mix con assolvenze e dissolvenze, la possibilità di modificare degli eventi musicali dimensionandoli a piacere.

I difetti comuni a entrambe le categorie d'utenza sono due: la mancanza d'ingressi e uscite in stereo (anche se i canali sono quattro non è possibile usarli come due canali in stereo in quanto c'è un solo ingresso e una sola uscita) e la mancanza d'ingressi e uscite digitali. La presenza di collegamenti digitali permetterebbe infatti di trasferire senza perdita di qualità audio da e per DAT e da CD. Si tratta di mancanze che saranno eliminate nelle prossime schede della SunRize, che avranno anche un'architettura a 16 bit. La AD516 (che dovrebbe essere disponibile nel momento in cui leggete questo articolo) possiede infatti ingressi e uscite in stereo, mentre la AD1016 oltre allo stereo dispone anche d'ingressi e uscite digitali. I prezzi di queste schede saranno però superiori. Alla SunRize assicurano che ci saranno vantaggiose possibilità di upgrade alle nuove schede per chi acquista oggi la AD1012.

Attualmente, se si deve incidere solo la voce nell'ambito della sonorizzazione video, l'impiego della registrazione digitale tramite apparecchi DAT rimane però più rapida e pratica. Decisamente interessante è invece l'impiego di questo sistema per il montaggio di spezzoni musicali e di rumori. In questo ambito si può eliminare e semplificare il montaggio tradizionale tramite perforato alla moviola e rendere il lavoro più preciso (il perforato è una pellicola magnetica simile a quella cinematografica a 16 mm sulla quale viene inciso l'audio e che viene montata impiegando una moviola).

Conclusioni

Questo prodotto della SunRize trasforma anche l'Amiga (com'è già successo con prodotti analoghi disponibili per Mac e PC) in una vera e propria DAW (Digital Audio Workstation). Il problema è se questa DAW saprà imporsi sul mercato rispetto ai concorrenti basati su altre piattaforme. Il prezzo di listino di 595 dollari (circa 700 mila lire) è più che adeguato al prodotto (peccato che in Italia non ci si sia mantenuti più vicini al prezzo statunitense e si superi il milione di lire) e lo rende abbastanza appetibile, anche se non bisogna dimenticare che nel caso di un A2000 si deve aggiungere un hard disk da qualche centinaio di megabyte e una scheda acceleratrice. Per un uso professionale è poi senza dubbio molto più indicata la AD1016, che dispone di entrate e uscite digitali e stereo. Se nel tempo che ci separa dall'uscita di questa nuova scheda (probabilmente la si vedrà a ottobre) la SunRize potenzierà e affinerà anche il software di gestione, allora l'Amiga potrà avere le carte in regola per fronteggiare il mondo professionale anche nel mercato delle DAW. ■

Disponibile presso:

Applied Peripherals & Software
Via Giovanni XXIII, 37
(AD1012: L. 1.070.000 Iva compresa)
33040 Corno di Rosazzo (UD)
(Tel. e fax 0432/759264)

Per ulteriori informazioni contattare:

SunRize Industries
(AD1012: $595)
2959 S. Winchester Blvd., Suite 204
Campbell, CA 95008, USA
(Tel. 001/408/3744962 - Fax 3744963)

SCHEDA CRITICA

Prodotto:

AD1012 + STUDIO 16

VOTO: 7,9
(In decimi)

Funzionalità:	★★★★
Conferma aspettative:	★★★★
Design:	★★★★★
Affidabilità:	★★★★
Tecnologia:	★★★★
Documentazione:	★★★★★★
Prezzo/prestazioni:	★★★★★

Che cos'è: la AD1012 è una scheda interna per Amiga 2000 (meglio se con scheda acceleratrice) e 3000 per il campionamento audio a 12 bit con una velocità massima di 80.645 cps (per registrare e riprodurre quattro piste a 44.1K è necessario un processore 68030). Registra su hard disk (è indispensabile) fino a quattro tracce diverse (non contemporaneamente perché c'è un solo ingresso e una sola uscita), riproduce fino a quattro tracce contemporaneamente e il suo software consente una piena manipolazione dei campioni. Supporta la sincronizzazione SMPTE.
Cosa ci è piaciuto: il supporto del sequencer *Bars&Pipes Professional*. La buona documentazione.
Cosa non va: il software non è ancora completamente affidabile ed è soggetto a blocchi del sistema, e potrebbe essere ulteriormente affinato ed espanso. Gli accessi "distruttivi" all'hard disk. La scheda non è stereo e non ha ingressi e uscite digitali (però costa sufficientemente poco e chi vuole queste caratteristiche potrà acquistare in futuro la AD516 e la AD1016). Il prezzo in Italia dovrebbe essere più vicino a quello statunitense.

SCHEDA TECNICA

- **Risposta di frequenza:** 20 Hz - 20 KHz (-3db)
- **Rapporto segnale/rumore:** -70 db
- **Distorsione armonica totale:** inferiore a 0,04%
- **Coprocessore sonoro:** ADSP 2105 a 10 MIPS (milioni d'istruzioni per secondo)
- **Lettore di time code:** LTC SMPTE (24, 25 e 30 fps)
- **Conversione A/D e D/A:** a 12 bit
- **Velocità di campionamento:** da 7.564 a 80.645 cps
- **Audio in:** 1 jack RCA mono
- **Audio out:** 1 jack RCA mono
- **Registrazione:** 1 traccia alla volta (fino a 4)
- **Riproduzione:** da 1 a 4 tracce
- **Alimentazione:** fornita dall'Amiga

DAL NOSTRO INVIATO

IL WORLD OF AMIGA DI NEW YORK

Dal 24 al 26 aprile a New York si è tenuta una fiera interamente dedicata all'Amiga. Tra le novità un 68030 + HD per A500, una scheda 1600 x 1280, lo spreadsheet HaiCalc...

di Morton A. Kevelson

Con appena 35 espositori, questo World of Commodore Amiga non è stato certo la più completa rassegna alla quale io abbia partecipato sino a oggi. In ogni caso, l'affluenza di circa 20 mila visitatori è stata giudicata abbastanza soddisfacente. La relativa "tranquillità" della manifestazione ha permesso a David Archambault, direttore marketing della Commodore USA, d'illustrare alcune delle strategie della sua azienda per quel che riguarda gli Stati Uniti. Secondo quanto ho ascoltato, molta enfasi sarà data a soluzioni multimediali a basso costo basate sull'Amiga e sul CDTV. La Commodore ha poi pianificato per settembre una serie di pagine pubblicitarie su riviste d'informatica nelle quali sia comparabile testa a testa la soluzione Amiga con quelle IBM e Macintosh. Le pubblicità già uscite, invece, hanno già dato risultati molto soddisfacenti. Mr. Archambault ha anche dichiarato che la risposta alle varie promozioni sull'Amiga è stata buona. Queste promozioni, tra le quali ricordo gli sconti di 500 dollari sui sistemi Amiga 3000 e la possibilità di acquistare a bassissimo costo il monitor comprando un Amiga, sono continuate fino al mese di giugno. Ma passiamo ora in rassegna i vari espositori.

Hard disk + espansione fino a 8 MB e 68030 a 40 MHz con coprocessore matematico

Lo stand CBM e i produttori add-on

Anche se non era di dimensioni ampie come in passato, lo stand della Commodore dominava ugualmente la manifestazione. Lo spazio principale era dedicato al CDTV e all'Amiga 3000. Si notava per la sua assenza l'A570, il lettore di CDTV per Amiga 500. Assenti anche novità già disponibili in Europa da tempo e ancora assenti negli USA, quali A500 Plus, A590 e A600. Nel momento in cui sto scrivendo poi, il CDTV è disponibile solo in alcune aree campione. La distribuzione nazionale è prevista entro l'estate. Allo stand della Commodore ho potuto poi raccogliere alcune indiscrezioni interessanti: 1) presto sarà disponibile una nuova serie di chip per grafica e altre cose, installabili sui nostri Amiga; 2) verso fine anno vedranno la luce dei drive di CDTV anche per Amiga 2000 e 3000; 3) uscirà una scheda per la compatibilità MS-DOS dotata di 80386; 4) sarà presto disponibile un genlock per CDTV; 5) sempre per gli utenti di CDTV, arriverà una scheda MPEG che consentirà di riprodurre fino a 74 minuti di video da un CD (***Commodore Business Machines***, *1200 Wilson Drive, West Che-*

ster, PA 19380, USA, Tel. 001/215/ 4319100).

Una notizia vicina alla Commodore riguarda la Creative Equipment (presente in fiera), che recentemente è stata autorizzata ad aprire dei punti vendita Commodore in America latina e nei Caraibi (***Creative Equipment**, 6864 W Flagler Street, Miami, FL 33144, USA, Tel. 001/304/2662800*).

Molte le novità presentate o annunciate dalla GVP. L'**A530** è un sistema hard disk con acceleratore per l'A500. Si basa sull'A500-HD8+ e include un 68030 a 40 MHz con un coprocessore matematico opzionale e fino a 8 MB di RAM a 32 bit addizionale. La **G-Force040 Combo** per A2000 è una scheda 68040 con funzionamento a 25 o 33 MHz, con 4 MB di RAM a 32 bit espandibili a 64, uno switch software per il modo 68000, un controller SCSI integrato, una porta parallela bidirezionale funzionante sia in modo Amiga, sia in modo IBM, e una porta seriale ad alta velocità. La **EGS-110/24** è una scheda grafica ad alte prestazioni con un display a 24 bit in 16 milioni di colori con risoluzioni che arrivano fino ai 1600 x 1280 pixel. La EGS-110/24 è disegnata per inserirsi nel bus a 32 bit presente su tutte le schede acceleratrici '030 e '040 di tipo "COMBO" per Amiga 2000 della GVP. **IO Extender** è una scheda per A2000 o A3000 che offre un paio di porte seriali ad alta velocità, una porta parallela bidirezionale che può essere configurata sia in modo Amiga, sia in modo IBM, e un box di espansione MIDI opzionale con due bus da sedici canali MIDI con un IN, tre OUT e una porta THRU su ognuno. L'interfaccia video per la scheda grafica a 24 bit IV24 è stata battezzata **VIU-S** e offre la conversione da videocomposito a RGB e da S-Video a RGB. **PhonePak VFX** è un sistema di voice-mail con intregrate le funzioni di un fax. Singolare l'annuncio di **Amiga TV**, una scheda sintonizzatrice TV controllata via software (il suo prezzo si aggira sui 300 dollari). Vedranno poi presto la luce anche un sistema per la stampa a colori, di qualità quasi fotografica, a 200 punti per pollice con dimensionamento variabile dei punti fino a 800 dpi (costerà sui 6 mila dollari), e uno per la digitalizzazione a colori a 200 dpi e la stampa su T-shirt. Il suo prezzo si aggirerà sui 4500 dollari, e ovviamente non comprenderà le T-shirt (***Great Valley Products**, 600 Clark Ave., King of Prussia, PA 19406, USA, Tel. 001/215/ 3378770*).

La G-Force 040, scheda 68040 con espansione di memoria fino a 64 MB e controller HD

La ICD presentava la sua linea di periferiche miniaturizzate per Amiga 500, e quelle a dimensioni normali per l'A2000, tra cui **AdSpeed**, che raddoppia la velocità di clock del 68000, le espansioni di memoria AdRAM, il controller hard disk SCSI AdSCSI, l'adattatore per disk drive IDE AdIDE e Novia, un sistema hard disk che si inserisce all'interno dell'Amiga 500 (***ICD**, 1200 Rock, Rockford, IL 61101, USA, Tel. 001/815/9682228*).

NonSoloGrafica

La ACS dimostrava le capacità della sua scheda **Harlequin**, un framebuffer per l'Amiga che consente di visualizzare fino a 16.777.216 di colori con una risoluzione massima di 910 x 576 pixel. Gli otto bit extra per pixel rendono possibili funzioni addizionali come l'"alpha channel", utile a chi impiega anche un segnale video esterno. La ACS presentava anche ***TV Paint***, un nuovo pacchetto grafico a 32 bit. *TV Paint* dispone di numerose opzioni, tra cui mascheratura, regolazione gamma, smear, smooth, blur, trasparenza, ombreggiatura, colorize, brush wrapping, antialiasing, e controllo dell'alpha channel. Il programma gestisce diversi formati d'immagini tra cui IFF ILBM, TGA, Rendition e DEEP; l'ultimo è il formato standard dei file Amiga a 32 bit. *TV Paint* può gestire file di risoluzioni fino a 2048 x 1366 x 24 bit (***Amiga Centre Scotland**, Harlequin House, Walkerburn, Peebleshire, Scotland EH43 6AZ, Tel. 0044/89/ 687583*).

La Anjon Associates è un consorzio che opera nel campo del multimedia, specializzato in animazione 3D e nella creazione e distribuzione di software/hardware 3D. Presentava ***Animation Journeyman 1.44*** e ***Animation Journeyman Starter Kit 1.44*** della Hash Enterprises. Il primo è un completo pacchetto di animazione diviso in moduli. Il modulo "Sculpture" offre lo spline modeling, "Character" la costruzione gerarchica di figure, "Action" l'animazione gerarchica di figure e "Direction" il controllo su oggetti, inquadratura della camera, posizione della camera, posizione delle luci e direzione delle luci. Lo *Starter Kit* contiene una libreria di oggetti, tra cui una figura umana maschile, mappe IFF a 25-24 bit da utilizzarsi con oggetti 3D e una videocassetta di "tricks & tips" (***Anjon Associates**, 20211 Sherman Way #156, Canoga Park, CA 91306, USA, Tel. 001/818/9982871*).

La ASDG era presente con l'ultima release del suo ***Art Department Professional*** (***ASDG**, 925 Stewart Street, Madison, WI 53713, USA, Tel. 001/608/ 2736585*).

Il programma di disegno ***Deluxe Paint IV*** è giunto alla versione 4.1, che offre animazioni in modo HAM a 4096 colori. Sempre nello stand della Electronic Arts, venivano presentati anche *Deluxe Video III, Deluxe Music Contruction Set* e *Global Effect*. Quest'ultimo è un gioco sulla creazione e il controllo del mondo (***Electronic Arts***, *1450 Fashion Island Blvd., San Mateo, CA 94404, USA, Tel. 001/415/5717171*).

Continue dimostrazioni delle potenzialità di ***Professional Page 3.0***, ***Professional Calc*** e ***Video Director***, erano offerte nell'ampio stand della Gold Disk. Ho registrato un certo stupore tra i tecnici della Gold Disk, quando un gruppetto di utenti si è lamentato del fatto che il nuovo programma *Font Manager*, che è incluso con *Professional Page 3.0*, ha delle difficoltà con alcune delle fonti Type I presenti nella collezione di 300 fonti Adobe Type I della 80 Track Software (***Gold Disk***, *P.O. Box 789, Streetsville, Ontario, Canada, L5M 2C2, Tel. 001/416/6024000*).

La Migraph dimostrava il suo sistema OCR per l'Amiga (***Migraph Inc.***, *32700 Pacific Highway S., Ste 12, Federal Way, WA 98003, USA, Tel. 001/206/8384677*).

Anche se ha deciso di partecipare alla manifestazione solo all'ultimo minuto, lo stand della NewTek dominava l'ingresso della fiera. Tutte le dimostrazioni riguardavano il **Video Toaster** e come sempre non mancava Kiki Stockhammer, la ragazza testimonial dell'apparecchio che mescolata tra la folla esibiva le sue lunghe gambe (***NewTek***, *215 S.E. 8th Street, Topeka, KS 66603, USA, Tel. 001/913/3541146*).

La Octree presentava ***Caligari 2***, una versione a basso costo del pacchetto di modellazione e animazione di qualità broadcast. Il programma costa 399 dollari, e offre tutte le caratteristiche del suo fratello maggiore a eccezione del supporto dei framebuffer ad alte prestazioni RGB come Targa/Vista e Impact Vision 24. Gestisce invece sia il modo HAM, sia i framebuffer DCTV e HAM-E. Il modellatore di *Caligari 2* dispone di una tecnologia di realtà virtuale, di un modulo di animazione con preview in tempo reale, del supporto per controller a fotogramma singolo, di un renderer a colori fotorealistici con texture mapping, di mappatura ambientale, ombre, trasparenze, e shader con con antialising che impiegano gli algoritmi Gouraud, Phong, Metal ed Environment (***Octree Software***, *311 West 43rd St., New York, NY 10036, USA, Tel. 001/212/2623116*).

La scheda framebuffer a 32 bit da 16.777.216 di colori Harlequin della scozzese ACS

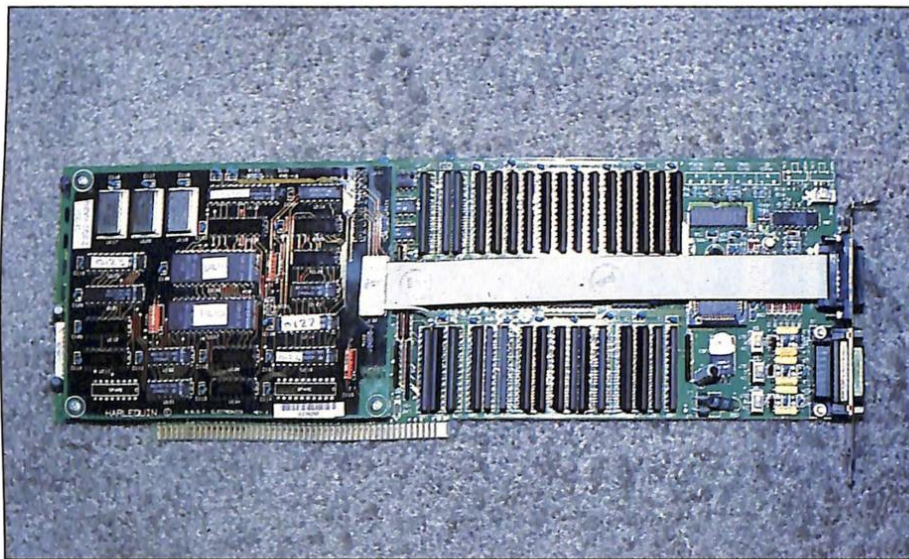
Dalle riviste ai club

Tra le riviste erano presenti *Amazing Computing* (*POB 2140, Fall River, MA 02722-2140, USA, Tel. 001/508/6784200*), *Amiga News* (*P.O. Box 51, Peterborough, NH 03458, USA, Tel. 001/603/9249455*), *AmigaWorld* e *RUN* (*80 Elm St., Peterborough, NH 03458, USA, Tel. 001/603/9249471*), *Avid* e *Video Toaster User* (***Avid Publications***, *21611 Stevens Creek Blvd., Cupertino, CA 95014, USA, Tel. 001/408/2520508*), e *Amiga Hoy Internacional*, una nuova rivista in lingua spagnola distribuita in centro e sud America (***Arte Digital***, *P.O. Box 2868-1000, San Jose, Costa Rica, USA, Tel. 001/506/535602* - ***Amiga Hoy Internacional***, *c/o Interlink 149, 2898 N.W. 79 Ave., Miami, FL 33122, USA*).

Per la gioia degli amanti dei trenini, nel centro dell'area espositiva, era collocato un plastico ferroviario in scala HO, interamente controllato da un Amiga. Si trattava del risultato di un progetto comune di Amazing Computing, ASDG e CATS (Commodore Amiga Technical Support).

La Dr.T's è ormai ben nota nella comunità computermusicale, e offriva la sua linea di software e hardware per l'Amiga, tra cui il sequencer *KCS 3.5*, il dispositivo per la sincronizzazione SMPTE Phantom, editor per tastiere e il sequencer a 12 tracce con notazione *Tiger Cub*. A livello di preview, ho potuto vedere anche ***Boom Box***, un programma sequencer di facile utilizzo, che per la felicità dei non muscisti usa le voci interne dell'Amiga (***Dr. T's Music Software***, *100 Crescent Rd., Needham, MA 02194, USA, Tel. 001/617/4551454*).

La HyperMedia era presente con la sua collezione ***Fred Fish su CD-ROM***, versione 1.4: 600 Fish Disk su un CD-ROM compatibile CDTV. Nello stand era presente e funzionante anche un Amiga 3000 collegato via ParNet a un CDTV (***HyperMedia Concepts Inc.***, *5200 Washington Ave., Suite 224, Racine, WI 53406, USA, Tel. 001/414/6323766*).

L'Amiga ha un nuovo foglio elettronico. Si tratta di ***Haicalc*** della Haitex, la creatrice degli occhiali 3D per Amiga *X-Specs 3D*. Un'altra novità era *X-Specs TV*, un sistema per la visualizzazione 3D d'immagini 3D registrate su un videoregistratore (***Haitex Resources***, *P.O. BOX 20609, Charleston, SC 29413-0609, USA, Tel. 001/803/8817581*).

La New Horizons ha espanso la sua linea di prodotti inglobando il catalogo della neo-acquisita Central Coast Software. Il catalgo include: *ProWrite 3.2, QuickWrite, Flow 3.0, DesignWorks, Quarterback, Quarterback Tools, Mac-2-Dos* e *Dos-2-Dos*. In particolare, allo show veniva venduta l'utility per hard disk ***Quarterback 5.0*** (***New Horizons Software***, *POB 43167, Austin, TX 78745, USA, Tel. 001/512/3286650*).

Particolarmente originali le proposte della PDE, azienda che ha a che fare con i prodotti Commodore sin dal 1983 quando, sotto il nome di Waveform Corporation, sviluppò per C-64 i programmi *MusiCalc* e *Scorewriter* e la tastierina Colortone. ***Stars FX*** è un generatore di campi stellari animati, ed è descritto anche come uno Starfield Flight Simulator. ***Multimedia FX*** è in grado di combinare i suoni e i file grafici

dell'Amiga in modi strani e misteriosi. ***Spectrum FX and Vocoder FX*** è un pacchetto che combina un analizzatore di spettro in grado di generare grafici 3D, istogrammi, sonogrammi e proiezioni isometriche basate sul tempo, l'energia e la frequenza di un campionamento dell'Amiga, con un modulo per la generazione di effetti sui suoni (***Pacific Digital Effects****, 6 Stetson Ave., Kentfield, CA 94904, USA, Tel. 001/415/ 4578448*).

La Parallax presentava ***Foundation 3.0***, un ambiente di sviluppo di applicazioni multimediali per Amiga e CDTV che costa solo 100 dollari (***Parallax Publishing****, 471 Lighthouse Ave., Pacific Grove, CA 93950, USA, Tel. 001/408/ 6461032*).

La Premier vendeva le sue collezioni di dischi di pubblico dominio e di shareware. Ogni disco era personalizzato con un'etichetta a colori stampata impiegando *Deluxe Paint* e una stampante Paint Jet (***Premier Software****, 552 Walnut Street Apt. 7, San Carlos, CA 94070, USA, Tel. 001/415/5931207*). Sempre per rimanere nell'ambito del PD, la collezione di Dr. Oxide ha raggiunto più di 2 mila dischi, dei quali più di 100 sono dedicati a slide show d'immagini artistiche e non. Alla fiera è stata presentata anche una collezione di più di 300 fonti Adobe Type 1 su 16 dischi in formato Amiga. Il suo costo è di 69.99 dollari (***80 Track Software****, Post Office Box 309, Oceanside, NY 11572, USA, Tel. 001/516/6789631*).

Scala Video Studio è un sistema autore multimediale per gli Amiga con 1 MB di chip RAM e 1 MB di fast RAM. ***Scala 500*** è invece un pacchetto di videotitolazione che richiede solo 1 MB di RAM (***SCALA****, 12110 Sunset Hills dr., Suite 100, Reston, Virginia 2200, USA, Tel. 001/703/7098043*).

Il ***Computerized Learning Application Software System*** (*C.L.A.S.S.*) è un software educativo con diversi livelli di difficoltà dedicato a matematica, lettura e al miglioramento di memoria e logica (***Software Plus****, 5254 Merrick Road, Massapequa, NY 11758, USA, Tel. 001/516/ 7951400*).

Tra i rivenditori e distributori di vari prodotti di consumo e accessori per computer c'erano la Disks & Labels To Go (*Rte. 206, East Hampton Business Park, Mt. Holly, NJ 08060, USA, Tel. 001/609/2651500*), la Image Solutions, specializzata in soluzioni video (*3125 N. Broad Street, Philadelphia, PA 19132, USA, Tel. 001/215/2238200*), la Manta Software Concepts (*115 Route 35, Eatontown, NJ 07724, USA, Tel. 001/908/5423654*), la Memory World, specializzata in chip ed espansioni (*2476 Croydon Ct., Bensalem, PA 19020, USA, Tel. 001/215/7416225*), la Software Hut (*2534 Broad Street, Philadelphia, PA 19145, USA, Tel. 001/215/4620210*), la National Computer Distributors (*3401C NW 72nd Ave., Miami, FL 33122-1321, USA, Tel. 001/305/4779019*) e il grosso distributore per il Nordamerica Micro-Pace (*604 North Country Fair Dr., Champaign, IL 61821, USA, Tel. 001/217/ 3561884*). Per quel che riguarda i club, c'era anche chi scambiava dischi e raccoglieva nuovi membri come il Boston Computer Society Amiga Users Group (*One Kendall Square, Cambridge, MA 02139, USA, Tel. 001/617/2520600*) e il Queens Commmodore User Group (*QCUG, P.O. Box 129, Queens, NY 11417, USA, Tel. 001/718/2968286*), che oltre che di Amiga, si occupa anche di Commodore 64 e 128.

Concludo la panoramica con la Carina Software, che dava dimostrazioni dell'ultima versione di ***Voyager*** (la 1.1), un software d'astronomia che offre molte caratteristiche e un'interfaccia-utente di facile utilizzo ***Carina Software****, 830 Williams Street, San Leandro, CA 94577, USA, Tel. 001/510/3527332*). ■

AMIGA 3D/QUINTA PARTE

L'ANIMAZIONE 3D: TECNICHE DI BASE E AVANZATE

di Antonio De Lorenzo

In questo numero scopriremo come nell'animazione 3D siano matematica, fisica e geometria le principali componenti capaci di creare la poesia e la magia del movimento

Nello scorso numero abbiamo introdotto l'animazione 3D, specificato il flusso operativo e visto il formato ANIM. Abbiamo visto anche alcuni aspetti concernenti la dotazione hardware e i campi d'applicazione presenti e futuri. Proseguendo il nostro viaggio all'interno dell'animazione tridimensionale, tratteremo ora le modalità operative più semplici per poi arrivare a esaminare le tecniche più complesse e avanzate.

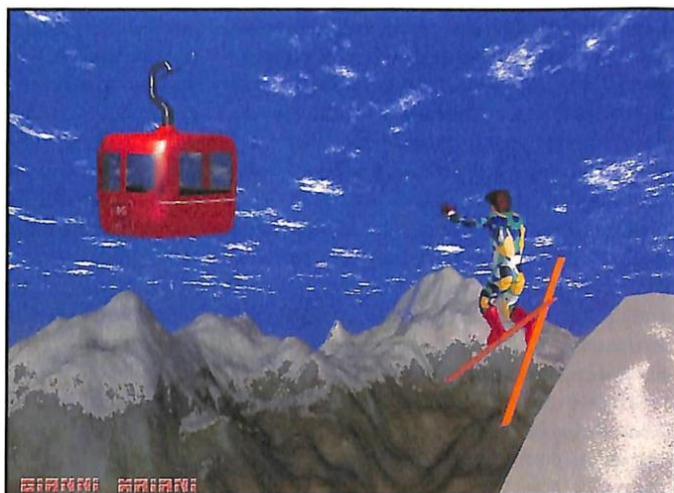
Ogni pacchetto di modellazione, animazione e rendering possiede una nutrita serie di strumenti ampiamente e variabilmente combinabili in grado di semplificare le complesse operazioni necessarie a generare e gestire un'intera sequenza animata. Tali strumenti necessitano però di convenzioni particolari per quanto attiene il loro funzionamento e utilizzo. Scopo di questa parte della nostra serie è proprio quello di esaminare tali convenzioni concettuali ed enuclearne il significato generale (valido senza grosse eccezioni per quasi tutti i pacchetti disponibili).

Iniziamo col dire che, per questioni didattiche, divideremo l'animazione 3D in due grosse categorie: l'animazione semplice e quella complessa. Abbiamo premesso la scorsa volta che per animazione non intendiamo necessariamente la presenza del movimento (o comunque non solo, dal momento che un'animazione può limitarsi al cambiamento, per esempio, del solo aspetto esterno degli oggetti), ma l'insieme delle variazioni presenti in una sequenza d'immagini che richiamate a una certa frequenza (12, 24 o 30 fotogrammi per secondo) costituiscono una sequenza animata (nel nostro caso di tipo 3D). Dal punto di vista pratico, però, tranne rari casi associamo all'idea di animazione quella del movimento di qualche componente scenica. Sarà utile allora far precedere al nostro discorso alcune utili considerazioni sull'argomento.

Una realtà in movimento

Fin dalla nascita, siamo perennemente immersi in un universo in movimento. Il movimento può naturalmente riguardare sia oggetti sia esseri viventi, anzi spessissimo colleghiamo l'attitudine al movimento proprio all'essere in quanto vivente. La grafica 3D è per sue intrinseche caratteristiche, una grafica che

Bit Movie Art

"Omaggio a Freddie Mercury" di A. Saponi (Imagine 2.0)

"Ski" di Gianni Maiani (Imagine 2.0 e Scenery Animator)

"Bit Movie '92" di Antonio De Lorenzo (Imagine 2.0)

"Europe '92" di Antonio De Lorenzo (Turbo Silver 3.01)

Le immagini che compongono questa pagina sono state gentilmente fornite dal Circolo ARCI Ratataplan di Riccione (FO) e stampate in alta qualità su diapositiva con MATRIX dalla società Grafic Delta, Via Marecchiese 273, Rimini (Tel. 0541/727868). Il circolo ARCI Ratataplan organizza annualmente un concorso internazionale di animazione grafica in tempo reale e immagine statica realizzata su personal computer. Le immagini sono state scelte tra quelle in mostra e in concorso nella sezione Amiga (tutte rigorosamente in massima risoluzione e in 16,7 milioni di colori).

rispecchia fedelmente (e quindi cerca di farlo al meglio) la realtà, quasi uno specchio dove questa può essere riflessa e perché no, liberamente manipolata e deformata. Per riprodurre dei movimenti tramite gli strumenti software e hardware a disposizione, è necessario quindi analizzare attentamente le componenti dinamiche che costituiscono il nostro mondo reale. La prima dote di un bravo animatore è la curiosità, il non dare per scontato ciò che appare abitualmente ai nostri occhi, l'interrogazione e l'osservazione diligente.

Il movimento di un corpo (vivente o meno) risponde innanzitutto a precise leggi indagate e studiate da una branca della Fisica chiamata Meccanica. Questa è la parte più antica della Fisica e le sue origini ci portano indietro nel tempo. Tra i primi a studiarla troviamo il filosofo Aristotele, le cui teorie furono accettate per quasi 2 mila anni, Galileo e molti altri scienziati che indagarono il movimento dei corpi per le importantissime implicazioni correlate (minor sforzo per spostare pesi, calcolo del lavoro necessario all'esecuzione del movimento...). Seppure non d'importanza fondamentale, sarà certamente utile per l'utente sapersi destreggiare tra concetti basilari come quelli di accelerazione e frenata, punti di applicazione di una forza e risposta di un corpo, l'inerzia, il principio di azione reciproca, per arrivare alla meccanica dei fluidi o all'accelerazione di gravità. Le leggi fisiche che riguardano questi fenomeni consentono di descrivere un comportamento al mutare di variabili mutuamente correlate tra loro. Molto spesso queste leggi fisiche vengono implementate già all'interno del pacchetto e così la simulazione di movimenti diviene particolarmente semplice e oggetto di sperimentazione, mentre un maggior numero di leggi saranno sempre più implementate col potenziarsi delle caratteristiche dei vari pacchetti. Comunque, in genere si presentano una tale varietà di movimenti e situazioni che spesso occorre simulare certi movimenti in modo del tutto autonomo, decidendo piuttosto empiricamente (è sempre l'aderenza alla realtà che funge da modello e confronto) quali regole adottare. La realizzazione di un'animazione 3D richiede un lavoro concettuale e di realizzazione imponente, non può essere lasciato tutto al caso e alla sperimentazione, soprattutto quando i tempi di esecuzione sono, per esigenze produttive, limitati. Lavoro che oltre all'ideazione e realizzazione include anche una scelta precisa di strumenti, comunicazione, canoni estetici e quant'altro fanno dell'animazione 3D un coacervo immenso di esperienze e nozioni multidisciplinari. Per dirla col linguaggio dell'informatica, l'animazione 3D richiede un approccio ordinato ma interconnesso a più livelli, occorre amalgamare un numero molto grande di variabili, ed è senz'altro una delle esperienze intellettuali più elevate!

Se volete avere un'idea minima di quanto appena affermato, provate a osservare in tutta la loro magnificenza gli accurati studi riguardanti le proporzioni e il movimento di esseri viventi presenti all'interno delle opere e in particolar modo negli studi di quel grande genio del Cinquecento, conosciuto come Leonardo da Vinci. Prima d'inoltrarsi in qualsiasi sua opera, Leonardo procedeva a uno studio sistematico, e persino sul movimento troviamo opere significative d'indagine come quello concernente i modelli di volo negli uccelli. Quegli stessi studi che hanno fatto di lui anche uno scienziato (e uno scienziato è innanzitutto un osservatore, un indagatore della realtà) rivelano la loro grandissima importanza all'interno delle sue opere, in particolar modo quelle pittoriche, che rappresentano il vertice della sua genialità. Il coinvolgimento di più discipline è alla base dei suoi capolavori. Cosa avrebbe realizzato Leonardo con un calcolatore grafico della potenza dei giorni nostri? Piccola parentesi per dire quanto lo studio del movimento sia una scienza complessa e ricca d'implicazioni.

Chi si accosta all'animazione 3D deve necessariamente procedere a simulare movimenti semplici. Tra questi troviamo i movimenti unici, composti cioè da un solo semplice componente, privi di componenti complessi, un esempio sono la rotazione di un pianeta, lo spostamento lineare di una scritta... Anche i movimenti meccanici, vale a dire di oggetti costruiti dall'uomo, sono in genere abbastanza semplici e costituiscono un valido aiuto nello studio e riproduzione di movimenti al calcolatore. Basti pensare ai movimenti dei bracci meccanici in uso in molte fabbriche (come quelle di automobili) o in giocattoli dal funzionamento semplice e lineare. Il discorso si complica (e di molto) quando passiamo altresì ad analizzare i movimenti degli esseri viventi. Le complicazioni nascono, come si può facilmente intuire, dall'introduzione di comportamenti complessi, vale a dire nella presenza di più movimenti combinati di una componente e come se non bastasse anche dai rapporti che questa componente instaura con le restanti parti del corpo a essa collegato. Per poter studiare e quindi implementare la riproduzione di questi movimenti, si è proceduto alla semplificazione in catene di comportamenti più semplici. Da questi studi (che lo ricordiamo sono incessanti, provengono dal lavoro di molti gruppi di ricerca sparsi in tutto il mondo e coinvolgono contributi di discipline diverse) sono emerse quelle che vengono considerate le caratteristiche fondamentali del movimento. *In primis* tutti i corpi in movimento seguono sempre un percorso, occupano cioè al variare del tempo una porzione di spazio che nell'insieme viene denominata traiettoria. La seconda caratteristica è la ciclicità. Per quanto complessi, i vari movimenti possono essere scomposti in una o più sottoserie di movimenti ciclici, vale a dire movimenti ripetuti con le stesse modalità nell'intervallo di tempo. Si pensi alla camminata o corsa di un uomo, alla rotazione di un pianeta e così via. Altro concetto è legato alla coordinazione di movimenti diversi. Un movimento ci appare "bello" o comunque reale quando risulta essere armonico (si pensi alla danza), ben sincronizzato. Questo ci consente d'introdurre un ulteriore concetto, vale a dire quello dei movimenti gerarchici. La gerarchia è una struttura nella quale ciascun componente ha un livello ben definito. Con l'eccezione del livello più elevato, ciascun membro è subordinato a una gerarchia di ordine superiore. In altre parole, ciascun membro può direttamente controllare uno o più membri al livello immediatamente inferiore. L'esempio classico è costituito dal movimento di un braccio collegato all'avambraccio e a una mano, a livelli gerarchici inferiori troviamo le cinque dita composte ciascuna da falangi. Se decidiamo di muovere il braccio seguiranno anche le restanti componenti a esso gerarchicamente agganciate. È questa una delle concettualizzazioni più grandi per la realizzazione di movimenti complessi, concetto che sottintende in ultima analisi la possibilità di eseguire un *grouping* tra oggetti. A dire che un oggetto dovrà essere necessariamente formato da altri oggetti raggruppati in un insieme articolabile.

Una volta assunta sufficiente dimestichezza con il trattamento del movimento, nulla ci vieta d'introdurre la sperimentazione (che sappiamo essere in grafica 3D una delle componenti di maggior significato) di movimenti diversi, combinati e

anche esagerati, caricaturali rispetto a movimenti reali.

L'animazione 3D semplice o tradizionale

Qualsiasi programma di modellazione 3D che consenta la realizzazione contemporanea di sequenze animate fa uso a livello inferiore del *key by frame*. L'utente può cioè specificare alcune posizioni degli oggetti all'interno di fotogrammi (in genere il primo e l'ultimo) e il calcolatore s'incarica di ricostruire agevolmente e in maniera automatica l'intera sequenza tramite operazioni di *tweening*, vale a dire inserendo i fotogrammi intermedi. È l'operazione altresì conosciuta col nome d'intercalazione che nell'animazione tradizionale viene lasciata ai disegnatori meno esperti. Già da ciò si intuisce il primo aiuto di questi strumenti software, come l'eliminazione della componente tediosa in quanto ripetitiva, di un processo che richiede comunque un numero alquanto sostenuto di fotogrammi. Tra i movimenti semplici troviamo per primo la traslazione di un oggetto tra due posizioni e la sua rotazione di un angolo qualsiasi. Naturalmente, questo tipo di animazioni può coinvolgere non solo oggetti e scena, ma anche (finanche contemporaneamente) le sorgenti luminose e la camera definita come punto d'inquadratura e ampiezza d'apertura dell'obiettivo. Abbiamo detto come questi (che possiamo includere in una categoria definita anche della metamorfosi visiva, in cui ritroviamo uno spostamento con variazione di posizione senza modifica di aspetto o dimensione) siano dei movimenti semplici, in genere di altrettanta facile implementazione, consigliati per il primo approccio all'animazione 3D.

Le forme più avanzate delle animazioni semplici includono anche l'utilizzo di movimenti gerarchici. A questo proposito, segnaliamo l'ottima implementazione del seppur vetusto *Sculpt Animate 4D* e la più avanzata implementazione in *Imagine* (editor Cycle) con cui l'utente può costruire un'armatura scheletrica dei vari segmenti in movimento e poi assegnare a questi delle componenti (oggetti). Definite le gerarchie e i fotogrammi principali, il programma passa al calcolo di quelli intermedi mentre l'utente può apportare di volta in volta le modifiche necessarie a far sì che il modello rappresenti in pieno le proprie idee di animazione.

L'animazione 3D complessa

È nell'animazione complessa (così definita sia per la complessità dei risultati ottenibili sia per la maggior perizia ed esperienza necessarie) che il calcolatore trova i suoi maggiori punti di forza in quanto a potenza e spettacolarità. A differenza del tipo di animazione semplice, in questo caso non abbiamo il cambiamento di posizione (o almeno non solo), ma il cambiamento di aspetto. Il primo gradino è costituito da oggetti in cui sono presenti effetti di *scaling*, cioè di riscalatura che può essere totale (se effettuata su tutti gli assi) oppure parziale (se effettuata su due o un solo asse).

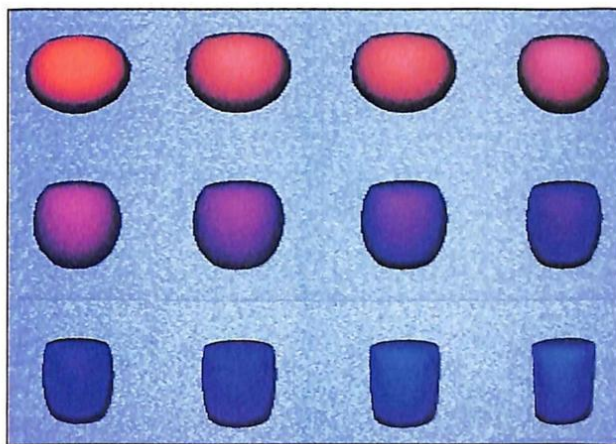



***Figura 1:** un esempio di morphing realizzato con Imagine*

Continuando in un crescendo di complessità, dobbiamo definire i percorsi. Nell'animazione semplice questi sono generalmente lineari, seguono cioè delle traiettorie dirette in cui non è necessario specificare il percorso come insieme di tutti i punti da occupare, ma solo la posizione dell'oggetto nel primo e ultimo fotogramma, il calcolatore s'incarica poi di suddividere il percorso in un numero di posizioni progressive pari al numero di fotogrammi desiderati. I percorsi complessi vogliono un discorso più ampio. In computergrafica la definizione dei percorsi (chiamati *path*) viene effettuata indicando una traiettoria come un insieme di linee, o in maniera più avanzata facendo uso di curve matematiche (conosciute anche come curve di Hermite, di Bezier...). In genere, le traiettorie vengono definite tramite *spline*. Il termine spline proviene dalle lunghe strisce flessibili in metallo usate in passato dai progettisti per definire le superfici di aerei, macchine e navi. Lo spostamento di alcuni pesi attaccati alle spline serviva ai proggettisti stessi per decidere la loro direzione. L'equivalente matematico di tali strisce ha da queste preso il nome per estensione concettuale. Le spline sono infatti dei segmenti di curve con alcuni punti definiti di controllo locale. Trascinando questi punti in varie direzioni si provoca il cambiamento di alcuni valori numerici della curva (chiamati coefficienti polinomiali) con immediato riscontro grafico nel ridisegno di una parte della curva a traiettoria diversa. Non sto qui a riferire le differenze tra spline naturali, B-spline o altre tipologie diverse di questa grande famiglia matematica, ma mi preme sottolineare la loro versatilità, in quanto intervenendo sui punti di controllo locale per trascinamento, è possibile far assumere al percorso aspetti molto complessi nello spazio in maniera semplice, intuitiva e veloce. Ma soprattutto si possono descrivere variazioni di percorso in maniera dolce senza l'utilizzo di angoli chiusi che comportano variazioni brusche di movimento in genere da evitare nelle animazioni come il diavolo fa con l'acqua santa.

Il passo successivo è quello di assegnare un oggetto alla curva. Tale oggetto può essere una sorgente luminosa (per esempio, utile per ricreare il moto del sole o quello di una lucciola...) oppure la telecamera stessa, che come abbiamo visto nelle parti precedenti rappresenta il nostro punto di vista. Il metodo è molto versatile: costruita una scena, l'utente può letteralmente esplorarne il contenuto qualunque esso sia. Ancora a una traiettoria può essere assegnato un oggetto composto da più parti e raggruppato in un movimento complesso di tipo gerarchico e ciclico. Eseguita l'animazione di un uomo in corsa o del battito d'ali di un uccello, queste possono essere assegnate al percorso dopo aver introdotto il numero di cicli di movimento da eseguire mentre l'oggetto percorre la traiettoria. Il software più avanzato consente di specificare anche il comportamento dell'oggetto nel percorrere la traiettoria assegnata. Per esempio, l'ammontare di eventuali accelerazioni o frenate dell'oggetto. Nulla vieta di agganciare più traiettorie, oggetti, sorgenti luminose, movimenti di camera in un'infi-

nità di combinazioni complesse.

L'avanzamento degli studi di computergrafica ha avuto notevoli ripercussioni su tutto il software dedicato al 3D per personal computer. Deformazioni così sofisticate disponibili fino a qualche tempo fa solo per workstation da centinaia di milioni vengono oggi correntemente implementate. Focalizzeremo ora la nostra attenzione proprio sulle deformazioni più sofisticate applicabili agli oggetti. Tali deformazioni utilizzano le tecniche di trasformazione tradizionale presupponendo la loro applicazione a un corpo non rigido. Si tratta di una serie di operazioni incrementali in cui l'entità del movimento varia col mutare della distanza dal punto da trasformare da un punto dato. A questo proposito va segnalato il lavoro dell'italiano Guido Quaroni coagulatosi intorno alla sua ultima fatica programmatoria: *PoNGo 1.091*. Questo potentissimo pacchetto consente di gestire alcune trasformazioni dinamiche molto sofisticate e di grande complessità all'interno di sequenze animate. Il pacchetto in oggetto ci consente anche di parlare di trasformazioni per lo più incrementali. Va comunque premesso che oltre a non considerare i corpi da sottoporre a deformazione in modo rigido, in genere la bellezza e meraviglia di queste trasformazioni sta nel considerare l'oggetto nel suo volume. Le trasformazioni possono essere controllate nella loro periodicità (loop o meno), in tipo e modulo di velocità di modifica (lineare, in accelerazione, decelerazione, oscillazione) e nella direzione assiale del corpo (assi cartesiani d'interessamento). Dal momento che il pacchetto denomina in maniera standard le trasformazioni vediamole nel loro significato e azione. TRANSCALE combina due trasformazioni elementari: vale a dire la traslazione e la funzione di scalatura. TAPER consente la variazione di scala discontinua lungo l'asse prescelto. SHEAR è la funzione di traslazione differenziale, il TWISTING è l'operazione di rotazione dei punti che compongono un solido, rotazione espressa non come un angolo costante ma come variabile, risultato: un attorcigliamento dell'oggetto intorno a un asse specificato. A seconda dei valori di angolazione trattati sono consentiti ben cinque tipi diversi di torsione. WAVES consente di applicare funzioni matematiche trigonometriche per inserire effetti di perturbazione sempre intesi in combinazioni complesse. Infine, BEND è la trasformazione di ripiegamento dinamico di un corpo secondo 14 modalità diverse; va segnalata in modo particolare perché si tratta di una delle funzioni più potenti e versatili in assoluto.

Eseguite le trasformazioni, gli oggetti conservano caratteristiche di superficie (attributi, compresi texture e operazioni di brush mapping) e il programma s'interfaccia automaticamente e in modo trasparente per l'utente all'interno di *Imagine* (modifica del file staging all'interno dell'editor Action) e comunque i risultati possono essere convertiti per qualsiasi altro pacchetto di modeling e rendering 3D. Inoltre, le trasformazioni sono combinabili (fino a 50 contemporaneamente) per generare sequenze altamente complesse e in un numero così alto da non poter essere previste nella loro totalità neanche dal programmatore! Aspetto importante quanto pochi altri per la sperimentazione e ricerca di nuovi modelli di comportamento e animazione, tanto più che come abbiamo rimarcato l'animazione in movimento puro è spesso un'astrazione concettuale e operativa e i modelli di animazione vanno intesi come combinazione di singoli eventi. Tra le deformazioni più avanzate, e portate di recente agli onori della cronaca degli spettacoli, troviamo il morphing o metamorfosi. Per morphing s'intende la trasformazione di una forma in un'altra (Figura 1). Tale trasformazione, vera e propria metamorfosi, include il passaggio anche delle caratteristiche di superficie. Alcuni programmi introducono limitazioni come la costituzione dello stesso numero di punti dei due oggetti da trasformare (*Imagine*), ma in altrettanti questa limitazione va scomparendo in funzione dell'adozione di algoritmi più potenti (è il caso di *PoNGo* che consente anche metamorfosi multiple). Il passaggio da una forma a un'altra (il film *Terminator 2* costituisce lo stato dell'arte per ciò che concerne l'argomento) è uno degli effetti più drammatici e ad alta presa sul pubblico. Il motivo è facilmente comprensibile. In natura non è dato di osservare quasi mai un simile fenomeno (mi viene in mente la sola metamorfosi degli insetti come quella delle farfalle intorno alla quale sto attualmente lavorando) e rientra in quella categoria di effetti consentiti solo grazie all'utilizzo dei calcolatori.

Figura 2: "Strike" di S. Worley (il motion blur è opera di ADPro)

Modelli per oggetti naturali e sintetici

Alcuni movimenti sono così complessi (in genere per l'insieme molto grande di sotto-movimenti contemporanei che li costituiscono) da impedire una realizzazione passo dopo passo per prove e tentativi. Basti pensare a un fuoco d'artificio, a un'esplosione o allo sciabordio di un moto ondoso, per non parlare poi delle modifiche successive ad alcuni movimenti come possono essere le collisioni e l'eventuale deformazione di corpi. Per questi movimenti così complessi va affermandosi allora l'implementazione di eventi animati già predefiniti con il quale l'utente definisce il campo di applicazione e la variazione dei parametri associati. Anche in questo caso il miglior pacchetto rimane ancora *Imagine* che tramite la decina di F/X presenti dalla versione 2.0 anche in combinazioni (che sono aggiornabili e si spera anche potenziabili, anche da parte di eventuali programmatori esterni non appena la Impulse si deciderà a rendere pubblico il formato di codifica, al momento tenuto segreto per ovvie ragioni di priorità di sviluppo) fa segnare un notevole avanzamento in potenza e versatilità al software animato 3D.

Naturalmente, i modelli più complessi e nello stesso tempo realistici da ottenere sono quelli che riscontriamo in fenomeni naturali. Sono in corso molte ricerche per simulare per esempio la crescita di piante, aumentare il realismo dei moti ondosi (più che il movimento in sé, l'infrangersi delle onde, modelli di rifrazione e riflessione delle onde sui fondali...). Poi ci sono i movimenti delle nuvole e le distorsioni e

turbolenze atmosferiche (foschia e nebbia). Sapremo di essere vicini all'optimum d'implementazione quando vedremo la simulazione di pioggia o neve interessare i nostri monitor! A onor del vero, *3D Professional* già consente per esempio d'imbiancare con una coltre nevosa le proprie scene, ma naturalmente rappresentando la scena a nevicata avvenuta. Parlo in questo caso dei fenomeni in divenire...

Interessante anche le simulazioni di fenomeni come il vento in cui non si vede materialmente l'effetto atmosferico, ma il solo effetto di perturbazione sugli oggetti (che ho visto su Silicon Graphics grazie al software *Softimage*). Numerosi studi sono in corso per ciò che concerne invece i complessi modelli di movimento degli esseri viventi. Dal momento che nella maggior parte dei casi questi sono il risultato dell'azione contemporanea di più fasci muscolari, si comprende come lo studio e l'implementazione di modelli animati sconfini nella fisiologia del lavoro muscolare. Naturalmente, la frontiera finale è costituita dall'animazione umana. Oltre ai movimenti di segmenti corporei le maggiori difficoltà riguardano l'implementazione delle espressioni umane. Attualmente, i modelli più avanzati sottendono proprio l'implementazione dei singoli fasci muscolari sottocutanei (sotto forma di piani) e l'ancoraggio di essi alle ossa sottostanti e alla pelle stessa. I movimenti vengono ottenuti come succede negli esseri viventi. Contraendo in maniera armonica e ordinata uno o più fasci muscolari si provoca la deformazione di poligoni soprastanti a simulare i cambiamenti di espressione. I modelli più avanzati oltre all'espressione simulano anche i cambiamenti di conformazione (insieme di caratteristiche che rendono la faccia di una persona differente da quella di un'altra). In questi modelli la componente essenziale è il controllo demandato a un numero ridotto di parametri così che l'utente possa intervenire velocemente su alcuni di questi senza muovere ciascun poligono componente un viso. Difatti i muscoli del viso, denominati anche muscoli mimici perché coinvolti in atti psichici (riso, pianto, rabbia, dolore, stupore, attenzione, sdegno...), sono una trentina (alcuni dei quali pari e simmetrici) e sono attivati in gruppi distinti (alcuni contemporanei, altri in precise sequenze temporali) o simultanei. Il perfezionamento dei movimenti mimici avvicinerà sempre più il tempo in cui sarà possibile realizzare interi film con le sole tecniche di computergrafica 3D.

Notevoli sono anche gli sforzi tesi a riprodurre il comportamento e quindi i movimenti di gruppi, branchi, masse in genere. Questo discorso rientra nell'implementazione del comportamento di gruppi costituiti da centinaia o migliaia di sottocomponenti a loro volta coinvolti in sottoinsiemi di movimenti complessi. Si consideri il movimento di uno stormo di volatili, di un esercito, di cellule in crescita e sviluppo... Ci occuperemo approfonditamente delle frontiere e degli studi in corso nell'ultima puntata di questa serie.

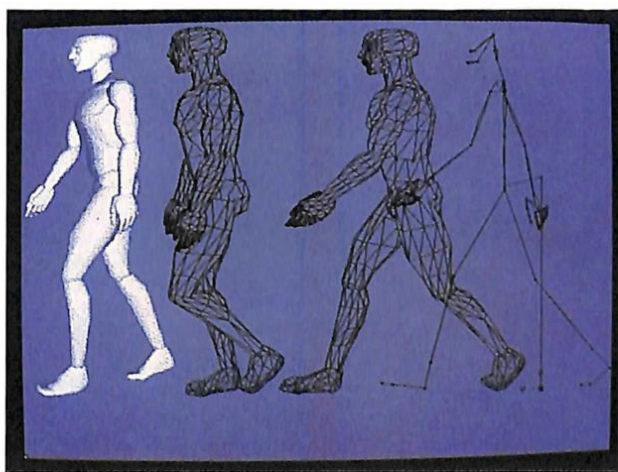



Figura 3: "Cycle Man", dallo scheletro alla figura completa

Problematiche che si discostano da queste, ma che invece riguardano l'aspetto finale dell'animazione nelle caratteristiche di fotorealismo dell'animazione, sono state volutamente lasciate fuori da questa trattazione. Non possiamo però tacere per la sua importanza cosa intendiamo per *motion blur* in un'animazione. Il movimento degli oggetti appare differente dagli stessi oggetti stazionari in un'immagine ripresa con una normale telecamera. Poiché l'otturatore rimane aperto per un periodo finito di tempo, parti visibili di oggetti in movimento sono trascinate, sbavate e sfocate in modo indistinto ("to blur" in inglese) in genere sotto forma di strisce di colore. Pochissimi programmi 3D consentono d'implementare automaticamente questo effetto, che comunque può essere introdotto con l'ausilio di alcuni accorgimenti tecnici più che altro di fotoritocco finale. Si tratta dell'utilizzo di programmi potentissimi come *Art Department Pro* e *Image Master*. Un esempio di Motion Blur "post-introdotto" lo potete osservare nella Figura 2.

Integrazione

Le tecniche sono state esaminate singolarmente per comodità espositiva, dettata dal voler invitare alla lettura un maggior numero di lettori e rendere l'esposizione più chiara ed esemplificativa possibile. Occorre sottolineare proprio per il discorso precedente sulla natura dell'animazione, come in realtà queste tecniche molto spesso siano impiegate contemporaneamente integrandosi in progetti di maggior respiro e impegno. Si sente l'esigenza di conoscere esaurientemente uno (o comuque un numero ridotto) dei pacchetti di rendering 3D, ma è importante conoscere e utilizzare una gamma estesa di tool per superare i limiti intrinseci di questo tipo di software e non porre freni o limiti alla realizzazione delle proprie idee. La cosa è così importante che può essere eletta a vera e propria legge di comportamento. Tanto più un pacchetto e i suoi tool consentono di realizzare le proprie idee (ma anche di migliorarle, estenderle, elevarle a ennesima potenza), tanto più essi potranno divenire il nostro strumento ideale, da privilegiare rispetto a prodotti analoghi. Si badi bene che l'integrazione non nasce solo dagli strumenti a disposizione, ma anche dal convergere delle idee e delle intenzioni dell'autore in un progetto che si estende durante tutta la sua realizzazione. Le meraviglie e la grandezza dell'immaginazione sono un bene immenso. Non lasciate in nessun caso che strumenti inadatti imbriglino la vostra immaginazione.

Sulla creatività e i tecnicismi

Quanto appena visto costituisce una schematizzazione delle tecniche 3D. Per ragioni facilmente comprensibili occorre schematizzare argomenti molto vasti che si prestano a trattazioni diverse. A questo punto mi preme sottolineare un altro concetto fondamentale. Il lettore nella prima fase di apprendimento baserà le sue opere animate su meri tecnicismi. Implementerà cioè gli effetti in quanto disponibili. È un comportamento natura-

le e molto umano. Nella prima fase occorre imparare a padroneggiare gli strumenti. Ciò è valido nelle fasi iniziali di qualsiasi attività. Basti pensare al disegno a matita o alla pittura, alla stessa scrittura. Per iniziare, occorre imparare a usare strumenti nuovi, sperimentare, apprendere la tecnica, non importa cosa si produrrà poiché viene fatto in funzione degli stessi strumenti a disposizone. Nella seconda fase però inizia la parte più interessante ed eccitante, quella creativa. Fase che inizierà solo quando i mezzi (nel nostro caso calcolatori e programmi) saranno completamente asserviti alle intenzioni e all'inventiva dell'autore. Si parte dall'idea, si tengono in mente le potenzialità del software (e anche la dotazione hardware) e poi si passa alla realizzazione. Dico ciò perché troppo spesso si vedono in immagini e animazioni tecnicismi non solo inutili, ma a volta scadenti nell'ingenuità più assoluta (sinonimo di scarsa professionalità). Tecniche introdotte non perché aggiungono qualcosa all'opera, ma perché in quanto presenti nel programma l'utente per qualche misteriosa ragione si sente obbligato ad adoperare. E allora si vedono animazioni con pesci che riflettono i propri ventri su fondali non fatti di alghe, ma di vetri all'inglese (sic!), piani iper-riflettenti adoperati senza alcun ritegno ma introdotti sistematicamente dappertutto, fondali nuvolosi per introdurre oggetti tra i più disparati. Non il trionfo della creatività, dell'idea ingegnosa, ma della scelta del materiale con accostamenti spesso da brivido e solo perché l'utente medio o lo spettatore (spessissimo molto inesperto) è attratto dal traslucido, dal baluginio invitante di superfici cristalline, riflettenti o acquose (che sono tutto questo insieme!)... Il mio invito è allora quello di superare (nei tempi e modi stabiliti dall'esperienza del singolo) la prima fase, di utilizzare il nuovo mezzo in quanto apportatore di nuove dimensioni, mezzo d'indagine verso altre espressività che non siano quelle tradizionali. Naturalmente, questo non significa che non dobbiate impegnarvi nella direzione dell'imitazione della realtà e nella scoperta di nuove tecniche (nessun campo come la grafica 3D è così ricco di nuovi strumenti e stimoli) anche perché sono indispensabili per padroneggiare gli strumenti a disposizione. Il mio invito è di utilizzare il nuovo medium anche e soprattutto in quanto nuovo e affascinante mezzo di comunicazione e non come sterile raccolta di tecniche che a voler essere generosi possono avere solo l'utilità di far comprendere allo spettatore le potenzialità del software adoperato. Osservate il lavoro di altri e soffermatevi sul messaggio e le tecniche. E non guardate mai le opere altrui con gli occhi del concorrente, ma con quelli curiosi dell'intelligenza. Crescere in questo campo presuppone un continuo confrontarsi senza invischiarsi in sterili diatribe, invidie, velenosi quanto infantili attacchi. La professionalità dell'operatore si mostra soprattutto dal suo comportamento e rispetto del lavoro altrui e in genere si manifesta con critiche intelligenti e costruttive per entrambi gli interlocutori.

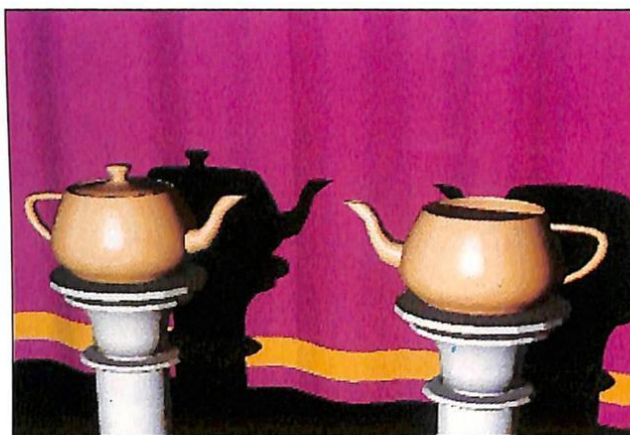



Figura 4: un fotogramma di "Gummy Teapot" di Eva Cortese

Un aiuto all'animatore 3D

Prima di concludere anche questa puntata, occorre tranquillizzare chi si è fatto un'idea troppo grande (pensando magari che sia del tutto fuori della sua portata) dell'impegno necessario per realizzare un'animazione 3D. A parte le semplificazioni concettuali necessarie e la potenza degli strumenti software a disposizione, ci sono molti mezzi per superare le diverse difficoltà (soprattutto iniziali) che sembrano assalire chi s'inoltra in questo campo. Ci sono molti libri sulle tecniche tradizionali. E si tratta di testi molto completi e ben realizzati anche se per la maggior parte in lingua inglese. Molto spesso tali testi contengono anche modelli schematici d'animazione facilmente riconducibili all'interno di un editor d'animazione 3D. Se l'argomento sarà d'interesse per i nostri lettori, potremmo affrontare lo studio di qualche movimento significativo e il riporto di questi all'interno di un editor 3D. Magari con un tutorial che insegni l'approccio operativo.

Inoltre, per completare il nostro discorso occorre aggiungere che finalmente iniziano a essere disponibili anche i data disk. Dal momento che programmi come *Imagine* vengono eletti a veri punti di riferimento, iniziano a essere commercializzati tool e data disk dedicati espressamente all'animazione. Proprio per quanto riguarda questi data disk, occorre segnalare *Cycle Man* di Tim Wilson, contenente due modelli umani (realizzati nel dettaglio con notevole perizia) che propongono anche i movimenti della corsa e della camminata. Questi modelli sono presenti sotto forma di oggetti (ne potete ammirare alcuni nella Figura 3). Si può facilmente comprendere l'enorme valore di tali modelli, che oltre a poter essere inseriti nelle proprie animazioni, consentono all'utente di modificare gli "scheletri" di movimento per l'ideazione d'infiniti altri movimenti.

In conclusione

Anche questa puntata termina qui e al solito è stata molto ricca e densa di concetti. Molti aspetti sono stati forse trascurati o del tutto tralasciati, ma le problematiche che riterremo più interessanti e ricche d'implicazioni pratiche verrano approfondite in articoli separati all'interno dello spazio *Amiga 3D* (potete eventualmente segnalarcele per dare delle priorità agli argomenti maggiormente richiesti). Per scelte definite fin dall'inizio, questa serie è stata concepita per offrire spunti agli utenti più esperti, ma soprattutto per iniziare i lettori (moltissimi) che intendono accostarsi per la prima volta a un campo così affascinante e ricco di soddisfazioni, ma che presenta altresì molte difficoltà concettuali e operative. *Amiga 3D* vuole essere un aiuto a superare soprattutto i problemi del primo tipo, per quelli operativi al più presto faranno la loro comparsa articoli più tecnici. Nella prossima parte di questa serie tratteremo tutto ciò che attiene all'assemblaggio, ritocco, controllo ed esecuzione dell'animazione 3D. Parleremo inoltre delle problematiche relative all'inserimento di suoni e alla loro sincronizzazione. Continuate a seguirci con lo stesso entusiasmo e attenzione mostratici finora. ❑

BIT MOVIE '92

La grafica Amiga protagonista della più grande manifestazione italiana di animazione, musica e immagine statica al calcolatore

Nei giorni 17, 18, 19 e 20 aprile si è tenuta la quinta edizione del Bit Movie, mostra nazionale di computerarte organizzata dall'Assessorato alla Cultura, quello del Turismo e il Circolo di cultura informatica e audiovisiva Ratataplan del comune di Riccione. A fare da cornice alla manifestazione la bella cittadina di Riccione, nota località balneare da sempre in concorrenza con la più famosa Rimini (ora divenuta capoluogo di provincia).

Quest'anno la manifestazione si è tenuta in concomitanza con le festività pasquali che probabilmente insieme alle giornate particolarmente calde hanno contribuito a una buona affluenza di pubblico, aggiratasi per quest'edizione intorno alle cinquemila unità (un aumento di circa mille unità rispetto all'anno passato). Pubblico eterogeneo proveniente da tutta Italia con qualche provenienza straniera più che altro costituita da turisti di passaggio incuriositi dell'andirivieni continuo. All'interno della mostra è stato distribuito un questionario conoscitivo dalla compilazione del quale è risultato un identikit del visitatore medio: "proveniente soprattutto dall'Italia settentrionale e centrale, con un'età compresa tra i venti e i trent'anni, con laurea o formazione superiore. Segue la computerarte come hobby o come professione". Grazie a un intenso lavoro propagandistico degli organizzatori, molte riviste specializzate di tutto il mondo hanno riportato l'annuncio della manifestazione che si appresta a divenire un punto di riferimento importante per la produzione di grafica su personal computer. Praticamente tutti i telegiornali della Rai hanno riportato notizie dell'evento, segno del sempre maggiore consenso che la manifestazione va ricavandosi.

Il luogo scelto per la manifestazione è stato come per le altre due precedenti edizioni il Palazzo del Turismo, struttura preposta dal Comune per accogliere le diverse manifestazioni che la cittadina romagnola annovera durante l'anno. Le varie sezioni hanno trovato una diligente e ordinata disposizione all'interno dell'edificio, disposizione perfezionatasi e miglioratasi edizione dopo edizione. Alcuni di questi spazi erano attivi per tutta la giornata, mentre altri si alternavano a seconda della fascia oraria. Nonostante le connotazioni prevalentemente grafiche della manifestazione, anche il suono aveva il suo spazio e importanza con una sezione espressamente dedicata comprendente un concorso per esecuzioni MIDI in tempo reale, una parte didattica con esempi di composizione su calcolatore e infine una parte dimostrativa e di spettacolo con veri e propri concerti serali.

Molto interessante la sezione laboratorio, dove utenti per lo più del circolo Ratataplan tenevano dimostrazioni su diversi Amiga 3000 e qualche sistema MS-DOS. Dimostrazioni che riguardavano per lo più il desktop publishing, video ed esempi di applicazioni 2D e 3D. Era presente anche una sezione di lavoro del laboratorio d'informatica del Liceo scientifico Alessandro Volta di Riccione che presentava un'esperienza di utilizzo dei calcolatori nell'anno scolastico. Dagli studenti passiamo alla sezione didattica diretta da un'esperta del settore. Stiamo parlando della professoressa Germana Pellegrini non nuova a manifestazioni del genere che disponeva di una postazione così dotata da far invidia a uno studio di regia (Amiga 2000, scheda acceleratrice, Impact Vision 24 della GVP, telecamere...) con cui presentava le potenzialità di un sistema videografico nella didattica della scuola dell'obbligo.

Grande interesse è stato mostrato anche per la postazione grafica basata su workstation dedicata Silicon Graphics Indigo e software *Softimage 4D* della Creative Environment. Ci auguriamo che le potenzialità creative scorte nell'utilizzo di un software di altissimo livello siano al più presto implementate anche sul nostro Amiga!

Molto affollate erano anche le sezioni video in cui venivano mostrati a ciclo continuo filmati professionali provenienti da manifestazioni di computergrafica di tutto il pianeta (compresi Imagina e Siggraph). Erano presenti persino le spettacolarissime sequenze computerizzate di *Terminator 2*. Inutile dire che alcuni lavori erano costituiti da pura meraviglia, una ghirlanda di colori in un'immensa tavolozza di emozioni.

Notevole anche la sezione fotografica dedicata all'immagine realizzata su calcolatore. Le immagini, per lo più a 24 bit, provenivano da numerosi studi e utenti sparsi per la penisola. La stragrande

Un fotogramma di "Linoleum" di Daniele Casadei, uno dei vincitori del Bit Movie

maggioranza era costituita da opere realizzate con software 3D anche se non mancavano esempi d'immagini realizzate con programmi pittorici. Da rimarcare la straordinaria qualità e bellezza di alcune di esse e l'elevatissima qualità di stampa ottenuta dalla Graphic Delta di Rimini, sponsor della manifestazione stessa. A onor del vero occorre sottolineare come la stragrande maggioranza delle immagini fossero realizzate con l'Amiga (sono le stesse che da qualche tempo potete abitualmente ammirare nel nostro spazio *Bit Movie Art*).

Per completare il quadro di proposte, la manifestazione offriva anche spazi finalizzati alla didattica pura. A parte due soli corsi per MS-DOS (riguardanti i pacchetti *3D Studio* e *Corel Draw*) tutti i restanti corsi vedevano l'Amiga come protagonista. Io stesso ne tenevo uno sulla grafica 3D (dall'originale nome di Amiga 3D...) con la stessa suddivisione e gli stessi argomenti sviluppati nella sezione che potete leggere su queste pagine. Naturalmente, il fatto di disporre di un Amiga ha reso le spiegazioni e gli approfondimenti molto più immediati e forse più interessanti. Al mio si sono alternati corsi su *Deluxe Paint IV* e *Imagine 2.0*, tenuti rispettivamente da Gianluigi Palombi e Francesco De Lorenzo nonché dall'amico Alessandro Saponi.

Un altro splendido fotogramma dell'animazione "Linoleum"

La sezione concorso

E veniamo al cuore della manifestazione. Anche quest'anno si è ripetuto il concorso riguardante la migliore animazione 2D e 3D realizzata con personal computer in tempo reale. La qualità dei numerosi lavori pervenuti è cresciuta sensibilmente anche quest'anno, segno di una maggior maturità tecnica ed espositiva da parte degli utenti, nonché della innegabile crescita delle potenzialità software. Il concorso era aperto a tutti i lavori realizzati con sistemi Macintosh, MS-DOS, Atari ed Apple, ma anche in questa particolare sezione l'Amiga ha fatto la parte del leone. Nonostante la partecipazione di lavori eseguiti per tutti i sistemi operativi, tutti i premi sono stati infatti aggiudicati a elaborati realizzati con il calcolatore della Commodore.

Le animazioni sia 2D che 3D sono state sottoposte a una doppia giuria. Una "professionale" composta da alcuni addetti ai lavori nonché giornalisti e collaboratori di riviste del settore, e una "popolare" composta dal giudizio preferenziale espresso dai visitatori tramite apposite schede consegnate all'ingresso. Nonostante una pre-selezione, le animazioni in concorso sono state davvero numerose (forse troppe, alcune potevano benissimo essere scartate diminuendo la quantità a maggior vantaggio della qualità tecnica ed esecutiva). Comunque troppe per elencarle. Posso solo aggiungere che tra le migliori per realizzazione e contenuti spiccavano nella sezione 3D: *Linoleum* di Daniele Casadei, che si è avvalso del programma *PoNGo 1.0* in beta-release, e il cui soggetto è liberamente ispirato a *Terminator 2*, dove un viso emerge da un pavimento stufo dello sgocciolio proveniente dal soffitto e pronto a farsi giustizia sommaria della malefica bocchetta antincendio; *Sfaccio* di Renato Tarabella, che vedeva una partita di biliardo come centro d'azione e dei birillini ben modellati e altrettanto ben animati come protagonisti. È infine da segnalare *Par 1* di Eva Cortese, storia comica di una partita di golf semi-seria che ha strappato più di un applauso agli spettatori chiamati a giudicare.

Nella categoria 2D da segnalare *A day at the beach* dell'americano Eric Schwartz, espertissimo cartoonist ormai ospite e vincitore fisso della manifestazione, e *La Mosca* di Gianni Maiani, storia di un disastro ciclopico provocato dal minuscolo insetto.

I giudizi della giuria specializzata e di quella popolare sono stati abbastanza convergenti anche se non sovrapponibili. Da segnalare una scorrettezza che speriamo non si ripeta nella prossima edizione. I risultati della giuria "specializzata" sono stati dati in anticipo (con le votazioni della giuria "popolare" ancora in corso!) nonostante le rimostranze di partecipanti e addetti.

Anche le immagini statiche erano in concorso e la palma congiunta di vincitore (contributo di entrambe le giurie) è andata ad Alessandro Saponi con *L'Atelier*, opera che con notevole dose di preveggenza abbiamo pubblicato nello scorso numero all'interno di *Bit Movie Art* (il numero della rivista è stato chiuso con la manifestazione ancora in corso). Il giudizio del pubblico è andato sempre a Saponi ma con un'altra pregevole opera, e cioè *Omaggio a Freddie Mercury* che pubblichiamo in questo stesso numero sempre in *Bit Movie Art*. Vorrei sottolineare come le opere premiate rispecchino sia una componente di spettacolarità, sia la presenza di una trama. In ultima analisi si tratta di storie ben definite raccontate con i nuovi ed eccitanti strumenti che l'informatica ormai rende alla portata di tutti. I vincitori hanno ricevuto un piccolo ma significativo premio in denaro (1 milione di lire per il primo posto, 500 mila per il secondo e 300 mila per il terzo). Per maggiori e più dettagliate informazioni potete trovare l'elenco dei vincitori nel riquadro presente qui a fianco.

L'ALBO DEI VINCITORI

PREMIO DEL PUBBLICO

Categoria 2D

1) **A day at the beach** di Eric Schwartz
2) **La mosca** di Gianni Maiani
3) **Gulf Conflict** di Eric Schwartz

Categoria 3D

1) **Linoleum** di Daniele Casadei
2) **Par 1** di Eva Cortese
3) **Fatal Morphing** di Bazzoli, Franceschi, De Paolis

PREMIO DELLA GIURIA

Categoria 2D

1) **A day at the beach** di Eric Schwartz
2) **La mosca** di Gianni Maiani
3) **500 TL vs Countach**

Categoria 3D

1) **Sfaccio** di Renato Tarabella
2) **Par 1** di Eva Cortese
3) **Linoleum** di Daniele Casadei

Il trionfo di Imagine

Data l'importanza dell'evento, e l'afflusso di partecipanti da tutta Italia, la manifestazione è anche un appuntamento importante per tastare il polso alla situazione della grafica su calcolatore, specialmente Amiga vista la prevalente partecipazione. Come abbiamo già rimarcato, il livello delle opere sia nella parte statica che in quella animata era di qualità notevolmente superiore rispetto all'edizione passata. Non si può non notare il crescente livello di complessità degli oggetti e della scena oltre che delle rappresentazioni. Le opere Amiga, frammiste a quelle ottenute con workstation dedicate e software professionale, non sfiguravano affatto. Anzi, risaltavano per il loro realismo e bellezza. Figuratevi il mio stupore quando un operatore di una workstation Silicon Graphics (una tra le più diffuse e potenti stazioni grafiche al mondo), presente alla manifestazione, dopo aver visto i risultati ottenuti con l'Amiga ha chiesto a uno degli operatori della mostra di vedere *Imagine* in azione.

Proprio così, oltre al trionfo della grafica Amiga, l'edizione di quest'anno consacra il programma della Impulse come uno dei migliori pacchetti di rendering mai apparsi su personal computer. Basta considerare che, con l'ovvia eccezione della sezione bidimensionale, tutti i premi sia dell'animazione 3D che dell'immagine statica (ben sette in totale) sono andati a opere realizzate con *Imagine*. Alla Impulse hanno davvero di che essere fieri.

Appuntamento al prossimo anno

L'appuntamento è per il Bit Movie '93 (sesta edizione) sia per chi intende rinnovare la visita (compresi naturalmente i numerosissimi lettori di *Commodore Gazette* che ho avuto il piacere di conoscere e incontrare personalmente), sia per chi invece non ha trovato finora il tempo per concedersi una visita di sicuro interesse e confronto per gli appassionati di grafica. Visto il successo e il ruolo di primo piano del nostro amato Amiga, è anche auspicabile che la Commodore Italiana approfitti di manifestazioni del genere fornendo macchine e personale per attività propagandistica (quest'anno l'unico contributo fornito consisteva in due stazioni CDTV; persino i numerosi Amiga 3000 impiegati per mostrare le animazioni e per offrire dimostrazioni al pubblico erano di proprietà del circolo Ratataplan).

Un plauso infine all'organizzazione che nonostante qualche pecca si è dimostrata efficiente e in modo speciale a tutti i soci del Circolo di cultura informatica e audiovisiva Ratataplan di Riccione, che a sacrificio del proprio tempo e spesso dei propi mezzi si sono adoperati per rendere una manifestazione così variegata e impegnativa ben riuscita e molto gradita al pubblico.

Il prossimo anno sarà finalmente presente anche una sezione dedicata ad animazioni video che molto probabilmente estenderà ancora la qualità e complessità degli elaborati. ❑

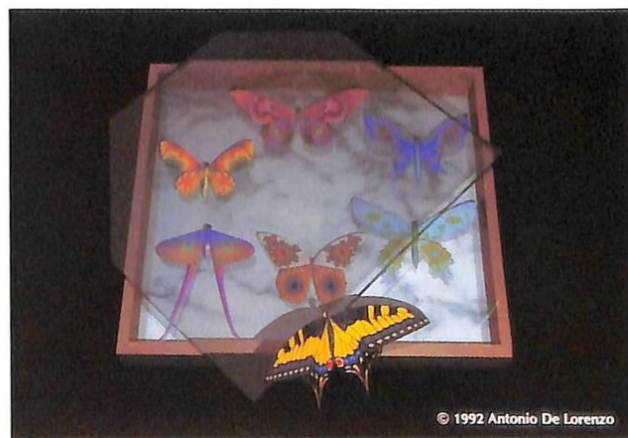
DIETRO ALL'IMMAGINE

Come nasce un'immagine 3D particolarmente riuscita. Storia e descrizione operativa di "Balambalis II"

Come di consueto, prima di parlare dell'immagine in esame in questo articolo, qualche parola sull'autore che in questo caso coincide con lo stesso responsabile della rubrica.

Parlare di se stessi non è mai facile e si rischia, com'è accaduto a un collega di un'altra testata, di ricamarsi un altarino romanzato su misura a proprio uso e consumo. Per soddisfare qualche curiosità, dirò solo che come voi che mi leggete, sono un grande appassionato di grafica 3D, ho vinto alcuni concorsi nazionali di computerarte e mi occupo d'immagine e animazione 3D per alcune ditte pubblicitarie, e dell'esecuzione d'immagini e animazioni industriali (nella fase cioè di preparazione del prototipo con accostamenti di forme, materiali e tinte) e in molti altri tipi di applicazioni nelle quali la grafica tridimensionale è capace di apportare un notevolissimo quanto originale contributo. Sono anche il curatore della sezione 3D sulle pagine del vostro magazine preferito (quale? *Commodore Gazette* naturalmente). Dimenticavo, per hobby (visti ormai gli impegni e il poco tempo a disposizione, dopotutto una giornata ha solo 24 ore) frequento anche l'Università La Sapienza di Roma.

L'opera

Conoscevo già il Bit Movie da qualche anno e ne sono diventato affezionato frequentatore e partecipante con immagini e animazioni di produzione personale. Nel mese di dicembre ho ricevuto l'approvazione e il mandato per la realizzazione del manifesto dal direttore artistico della manifestazione, Carlo Mainardi, e

Balambalis II, l'immagine del manifesto del Bit Movie '92

dal carissimo amico Daniele Casadei. Avevo in mente qualcosa di multicolore e variegato che potesse rendere l'idea della bellezza e perfezione della computergrafica 3D nel tratteggiare soggetti artificiali, naturali o pseudo tali. La mia attenzione è poi caduta su uno dei regni più variopinti in natura: quello delle farfalle o dei lepidotteri come direbbe più esattamente un tassonomista. Le farfalle mi offrivano

la varietà di forme, motivi e colori che andavo cercando. Si pensi che in questo regno sono comprese qualcosa come 165 mila specie. Di fatto, sono uno degli ordini più conosciuti e amati anche da coloro che del mondo degli insetti hanno solo un'idea vaga e generica. Inoltre, nell'immaginario collettivo incarnano idee di bellezza, leggiadria, delicatezza e poesia che non è facile riscontrare in altri animali. Sì, questo piccolo popolo sarebbe entrato nel manifesto della manifestazione! Quindi mi sono documentato. È questo un passo che consiglio a tutti gli appassionati. Siate buoni osservatori e quando vi scocca una scintilla andate a documentarvi. L'idea informe e proteiforme assume durante questa fase i contorni netti e sempre più precisi del progetto finale. Poiché ero tutt'altro che esperto in materia, ho acquistato alcuni libri ed eseguito altrettante ricerche. La forma del corpo, le silhouette delle ali, i motivi ricorrenti e gli accostamenti cromatici sono tutti parametri che ho potuto evincere dall'attenta consultazione di varie opere fino a farmi un'idea della "farfalla tipo". Questo processo di astrazione è assolutamente necessario per riportare forme al calcolatore in coordinate 3D. Studiando attentamente le ali, mi sono accorto come in realtà i motivi erano varianti più o meno accentuate di un motivo comune. Le ali sono composte infatti da macchie, più o meno complesse, che hanno la funzione di riprodurre falsi occhi. Questi insetti in migliaia di anni di evoluzione hanno sviluppato tali "occhi" per ingannare i predatori (per lo più uccelli) facendoli apparire come un'enorme testa (quindi grande e spaventosa) e inoltre fornendo dei bersagli su macchie che, se fate attenzione, sono sempre posizionate lontano dal corpo a impedire ferimenti o al peggio la morte del delicato insetto. Come potete notare, documentandosi si aprono nuovi e interessanti orizzonti conoscitivi.

Volevo riprodurre i motivi delle loro ali ma non copiarli. Allora ho cercato tali motivi tipici nella matematica frattale, in due insiemi noti a chi mastica un po' di matematica del piano complesso. Sto parlando degli insiemi di Julia e Mandelbrot. Questi due insiemi sono una sorgente illimitata di motivi e accostamenti cromatici, e sapendo cosa cercare mi sono messo alla ricerca di disegni che facessero al caso mio. I programmi utilizzati sono stati, per questa fase, *Fract Int 16*, *MandelVroom 2.0* e *Fractal Pro 5.0*. I primi due sono di pubblico dominio. Il

TURBO SIG BULLETTIN OVVERO 3D ART FORUM

Prima d'inoltrarci alla scoperta di questa fanzine dobbiamo passare per il fondatore della stessa, fare la conoscenza cioè con Victor Osaka, nipponico americanizzato, disegnatore industriale con uno studio dall'altisonante (e originale!) nome di Design Osaka a Santa Monica dove sviluppa prodotti per varie industrie. Qualche tempo fa, Osaka rimase letteralmente folgorato dalla demo 3D di *Juggler*, il giocoliere alle prese con alcune sfere rilucenti che praticamente ogni utente conosce per essere stata la prima dimostrazione delle tecniche di ray-tracing sui calcolatori della serie Amiga. Rimase affascinato dal realismo e dalla bellezza dell'animazione che ha come personaggio quello che definisce una "specie di uomo Michelin" per le sfere con cui è composto il protagonista dell'animazione. Decise di acquistare immediatamente un Amiga 2500, e prese così il via (ma quanti utenti Amiga si riconosceranno in questa "iniziazione"?) il suo viaggio nel mondo della grafica 3D con il calcolatore della Commodore. Nel dicembre 1989, fondò un bollettino chiamato *Turbo Silver SIG* (da Special Interest Group). *Turbo Silver* era il programma della Impulse predecessore di *Imagine* e Osaka era motivato dal ritenere tale pacchetto molto superiore ai prodotti concorrenti (allora infuriava *Sculpt 4D* della Byte By Byte). Piuttosto altruisticamente, dopo la grande esperienza acquisita, intendeva trasmettere ad altri la passione per il 3D in generale e promuovere l'impiego del pacchetto della Impulse presso appassionati di grafica utilizzatori di strumenti diversi.

Il numero uno del bollettino, dal sottotitolo di "International Three-Dimensional Computer Graphics and Animation Educational Foundation" era composto da un singolo foglio, interamente redatto e stampato con l'Amiga. Oltre a fornire le prime notizie, scorciatoie e trucchi vari, divenne fin dai primi numeri il supporto pubblicitario, nonché il resoconto dei meeting tra appassionati utilizzatori di *Turbo Silver*. Tali incontri si tengono da allora regolarmente a Los Angeles una volta al mese e segnano un ritrovo con proiezione d'immagini e animazioni degli associati, scambio di notizie, oggetti e altro ancora. L'iniziativa riscosse subito un grandissimo successo. Tutti i maggiori artisti ed esperti di 3D sull'Amiga americani (Bradley Schenck, Stephen Menzies, Mark Smith, Louis Markoya, Tim Wilson e molti altri) confluirono nel gruppo e parteciparono attivamente con immagini e articoli. Molte poi le adesioni internazionali. Il bollettino ha oggi assunto i connotati di un gran punto d'incontro tra artisti e comunque "storicamente gli artisti hanno sempre gravitato gli uni verso gli altri, da sempre fondano circoli e comunità dove possono condividere i loro talenti, scambiarsi lodi e critiche sui loro lavori, e godere del cameratismo dei raduni di gente diversa con interessi e passioni artistiche simili".

Visto ormai che il bollettino e l'attività dei soci coprono ogni aspetto e programma della grafica tridimensionale, Osaka ha deciso dalla fine del '91 di cambiare il nome all'associazione e al bollettino. Dal primo numero di quest'anno il bollettino è stato ribattezzato *3D Art Forum*, ed esce con una veste rinnovata e un maggior numero di pagine.

Victor Osaka coordina i contributi di tutti i soci redigendo con l'aiuto di altri collaboratori la fanzine che in media è composta da 10-16 pagine. Le illustrazioni, come del resto i singoli articoli, sono opera dei soci su richiesta di altri soci o su argomenti che ognuno reputa interessanti per la comunità. Molti di questi contributi scaturiscono dagli incontri mensili. Osaka utilizza *Professional Page* e *Professional Draw* (Gold Disk) oltre a *Page Stream* (SoftLogik) per impaginare e stampare la rivista. Dal momento che è in bianco e nero, *Art Department Pro* della ASDG viene adoperato per riprodurre in accurati toni di grigio le illustrazioni. *Page Stream* è preferito al suo concorrente per la minor richiesta di memoria e la maggior qualità di stampa. L'impaginazione di fatto è molto professionale e pulita. Le correzioni grammaticali vengono effettuate con *Proper Grammar* della SoftWood. La stampante utilizzata per stampare il tutto è una pregevole HP Deskjet. Una volta ottenuto un "master", vale a dire una copia finale del bollettino, questo viene fotocopiato con una fotocopiatrice laser Canon che insieme all'alta qualità della carta Strathmore Writing consentono di avere una resa finale soddisfacente.

Scorrendo i vari fascicoli si notano innanzitutto i resoconti dei meeting periodici tra soci. Numerose anche le immagini. Tra gli argomenti tecnici alcuni sono di sicuro interesse. Simulare il moto ondoso con le tessiture di *Silver* e *Imagine*, l'uso del RAM disk, la correzione della palette nei fotogrammi di un'animazione 3D, la creazione d'immagini in Dymanic Hi-Res, le possibili infrazioni di copyright nell'utilizzo di materiale prodotto da terzi (grafica, loghi e musiche), uso dei Video Animation Controller, le immagini a 24 bit, registrazione video a passo uno, il movimento gerarchico con *Imagine*, problemi di conversione di formati come Amiga IFF a MAC Tiff e DXF in formati 3D Amiga... Recensioni di pacchetti quali *Terrain*, *LightWave 3D*, *Pro Fills 1.1*, *ADPro*, *Vista*, *Pixel 3D*, *Imagine*, *Buddy System*... Prove di schede acceleratrici, espansioni RAM, schede grafiche (Colorburst, FireCracker 24, DCTV), libri dedicati all'animazione, mostre e manifestazioni. Ma anche articoli che dissertano con opinioni personali sul mondo Amiga e il concorrente Apple Macintosh. Segnaliamo, infine, un'interessante serie sulla creatività in genere e applicata alla grafica tridimensionale della brava Aline Lapierre, artista Amiga e psicoterapeuta.

Tra le altre iniziative dell'intraprendente Osaka segnalo anche la videocassetta tutorial da lui realizzata su *Imagine 2.0* e il manuale *A Beginner's Journey in Turbo Silver*, che illustra aspetti sconosciuti e avanzati del predecessore di *Imagine*.

Terminata la recensione della rivista a qualcuno di voi può esser venuta voglia di aderirvi. Niente di più semplice. È sufficiente spedire 40 dollari a mezzo assegno internazionale e vaglia postale (l'importo comprende le spese per spedizione via aerea) al seguente indirizzo: Victor Osaka, 1341 Ocean Avenue #349, Santa Monica, CA 90401, USA. Potete anche chiedere maggiori informazioni insieme a una copia omaggio. L'associazione non ha assolutamente scopo di lucro e la quota basta a malapena a coprire i costi di produzione, stampa e spedizione per un totale di 15 numeri. Osaka tiene poi a sottolineare che l'associazione non è affiliata in alcun modo alla Impulse.

primo, inoltre, funziona sotto MS-DOS e il secondo su Amiga. Il terzo invece è un pacchetto commercializzato solo in versione Amiga. La conversione delle immagini da GIF ad HAM è stata operata tramite *Art Department Pro* della ASDG.

La scelta dei colori è legata alle dominanze cromatiche. Le immagini o porzioni di disegni da proiettare su oggetti sono definiti in gergo brush. Tutti i brush (compreso il marmo che compone il piano che esamineremo più avanti) occupavano oltre 1 MB di memoria. Occorre fare attenzione alla grandezza delle immagini da mappare. Il calcolatore deve possedere in RAM, per intero, le singole immagini e il processo di brush mapping richiede molta memoria (notevolmente superiore all'effettiva estensione dei file).

Scelti i brush adatti, era venuto il momento delle forme delle ali. Queste risultano assolutamente identiche a quelle reali in quanto riportate da specie realmente esistenti. Il macaone (*Papilio Machaon*) in primo piano è l'unica farfalla che oltre alla forma possiede anche colori reali. Dopodiché ho proceduto alla costruzione dei singoli corpi. Anche qui la documentazione in mio possesso mi è stata di notevole aiuto. Ho analizzato le varietà delle antenne (ogni farfalla presente nell'immagine ne ha di differente forma ed estensione), i principi di costruzione del corpo trisigmentato e i motivi cromatici di quest'ultimo. Mi ero infatti accorto che i colori e i disegni presenti sul corpo continuavano e riprendevano quelli presenti sulle ali, questo quindi doveva essere sviluppato in dimensioni, morfologia e colori in stretta vicinanza con i motivi riportati da quest'ultime. Costruito un corpo tipo, ho proceduto ha introdurre una serie di sottovarianti nelle antenne e nei tre segmenti. In *Imagine*, il programma di grafica 3D con cui principalmente è stata creata l'immagine, è molto semplice fare ciò in quanto è possibile assemblare sottogruppi. La scelta di *Imagine 2.0* della Impulse come programma d'elezione per questo tipo di grafica 3D, proviene da anni di esperienza con vari pacchetti della Impulse e dal realismo e qualità finale ottenibili.

I corpi sono stati costruiti con la funzione Spin, che consente la rotazione intorno a un asse di un profilo, mentre le antenne mediante la funzione di Extrusion by path. Le ali sono state create disegnandole con *Deluxe Paint IV* e poi trasformandole in oggetti 3D con *Pixel 3D 2.03*. A quel punto disponevo di tutte le componenti e occorreva procedere al loro accostamento. Sono passato allora a proiettare i brush sulle ali (grazie alle ottime operazioni di Brush Mapping di *Imagine*) e ad assemblare i singoli corpi in rapporto alle dimensioni e ai colori delle stesse. Ogni farfalla ha richiesto più prove per raggiungere i risultati finali. Procedevo a realizzare rendering singoli per ciascuna farfalla e poi a salvare l'accostamento definitivo. Particolare cura è stata posta nel macaone in primo piano, ciò per motivi facilmente comprensibili. Questa non sarebbe dovuta essere una "farfalla tipo", ma una assolutamente reale.

Poi è venuta la volta del contenitore. Per evitare inutili perdite di tempo nelle numerose prove necessarie alla definizione e scelta di materiali e forme, ho proceduto a progettarlo separatamente. Il fondo marmoreo è stato creato proiettando un brush in HAM (4096 colori) che ho digitalizzato da un campione reale.

Tra le tessiture presenti in *Imagine* nessuna possiede caratteristiche degne di nota per rappresentare un rivestimento di marmo e pertanto ho optato per un brush "su misura". Il legno del contenitore è invece frutto dell'applicazione della tessitura Wood presente nel pacchetto grafico. Infine, il vetro poggiato sul contenitore è stato una delle cose più semplici da ottenere. L'effetto ottico di "spezzettamento" dovuto a fenomeni fisici reali di rifrazione è tipico di materiali come l'acqua e il vetro, e costituisce un effetto raggiungibile solo con le tecniche avanzatissime di ray-tracing. Ricordiamo per i lettori meno esperti che il calcolo (rendering) in ray-tracing fa uso di avanzati e complessi algoritmi matematici in grado di descrivere realisticamente il comportamento ottico della luce (rifrazioni, riflessioni, ombre...) nel suo propagarsi e nell'interazione con oggetti e superfici aventi caratteristiche materiali diverse. La complessità del metodo richiede altresì un numero elevatissimo di operazioni matematiche di geometria vettoriale e implica un processo di calcolo necessariamente lungo (da qualche minuto ad alcuni giorni!).

L'immagine ha richiesto due settimane per essere portata a termine, mentre il file grafico finale in risoluzione di 2048 x 2048 in 16,7 milioni di tinte occupava in separazione di colori RGB ben 12 MB. Una così alta risoluzione si rende necessaria quando occorre evitare sgranature o presenza di antiestetiche seghettature in immagini che devono essere ingrandite (l'immagine oltre ad apparire sulle brochure d'invito e il catalogo della mostra doveva subire un ingrandimento notevole nei manifesti pubblicitari).

Il tempo di rendering finale con un Amiga 2000 fornito di scheda acceleratrice GVP Combo serie II dotata di 9 MB di RAM a 32 bit, processore Motorola 68030, coprocessore matematico 68882, clock a 33 MHz, controller SCSI e hard disk da 90 MB è stato di ben 45 ore, 11 minuti e 42 secondi ininterrotti (*Imagine* non può interrompere l'esecuzione dei calcoli pena la perdita di quanto calcolato). Ho stimato che un calcolatore Amiga dotato del solo 68000 avrebbe impiegato qualcosa come 25 giorni ininterrotti per espletare tutti i calcoli necessari a ottenere lo stesso risultato!

Quello che voglio sottolineare con tutto questo excursus è il carattere di ricerca appassionata e profonda che sta dietro a un progetto ben riuscito. La computergrafica 3D coinvolge una serie numerosa di discipline molto diverse, è possibile inserire talmente tante conoscenze che il processo in sé, intellettualmente parlando, è assolutamente appagante e affascinante. La ricerca inoltre non è sterile, quando è ben eseguita si riversa nel nostro lavoro e parla da sé con il linguaggio muto dell'arte che è fatto essenzialmente di bellezza e meraviglia. È per questo che invito a superare i limiti della realtà oggettiva, fatta di oggetti lucenti e perfetti ma assolutamente sterili. Secondo il mio punto di vista, la realtà non va solo riprodotta (c'è già la fotografia che lo fa egregiamente), ma superata, cristallizzata in qualcosa d'irriproducibile con altri mezzi. Introducete della poesia nelle vostre opere.

Dimenticavo. Il nome dell'opera è *Balambalis II*. Qualcuno potrà chiedersi la ragione e il significato di un tale nome. È presto detto. Desideravo dare un nome non convenzionale e in una lingua non tipica. La lingua infatti è un dialetto somalo, una lingua africana mi pareva più vicina al contenuto naturale del tutto. Balambalis significa farfalla. Un suono così misteriosamente antico si sposa bene con un'opera frutto dell'ultima e avanzatissima tecnologia. Inoltre il suono, molto linguale, riproduce magnificamente il leggiadro sbatter d'ali di queste affascinanti creature. Se fate infatti attenzione, nel pronunciare il nome la lingua segue il movimento ritmico delle loro fragili e minute ali. ❑

Software impiegato: Imagine 2.0 (Impulse); Deluxe Paint IV (Electronic Arts); Pixel 3D 2.03 (Axiom Software); FractInt 16 (PD); MandelVroom 2.0 (PD); FRACTAL PRO 5.0 (Megagem).

3D NEWS

Notizie, upgrade, anticipazioni, indiscrezioni e curiosità in 3D

Nuove fonti tridimensionali

La Digital Arts ha prodotto una serie di fonti 3D denominate *Apogee 3D Fonts*. Sono state particolarmente studiate per subire la minima distorsione anche con ingrandimenti di scala e trasformazioni estreme, per essere adatte a tutte le svariate operazioni di manipolazione di attributi tipici dei programmi di rendering. Al momento, la casa ha comunicato la disponibilità di un set contenente fonti secondo le caratteristiche di Helvetica, Times e Courier. Le fonti comprendono anche numeri e simboli. Il costo dell'*Apogee 3D Fonts 1* è di $29.95. Può essere specificato il formato desiderato (Sculpt, Lightwave e Imagine) e acquistato presso: Digital Arts, 20515 SW 114 Ct., Miami, FL 33189, USA (Tel. 001/305/3788734).

3D Professional release 2.0

Il pacchetto si preannuncia estremamente versatile, segno che dopo la tendenza a sviluppare software 3D per proprio conto ogni software house tende a migliorare i propri prodotti e a equiparare la potenza di manipolazione e calcolo presente nei pacchetti di successo (come *Imagine* e *Real 3D*). Da quanto comunicatoci si ricava l'impressione che la nuova versione di *3D Pro* abbia riunito il meglio di *Imagine, Sculpt 4D* e *Real 3D* in un solo programma. Image mapping avanzatissimo con Image, Attribute, Bump, Clip e Stencil mapping, texture mapping potenziato (era già uno dei migliori in assoluto...) ed esteso in 23 nuove tessiture. Interfaccia utente migliorata ed estesa, nuovissimi tool di edit (Automove, Merge Points, Magnet Tools, Sub-divide, Conform...). Pieno supporto delle operazioni booleane, compresa l'unione, la differenza e l'intersezione tra oggetti 3D, operazioni sofisticate di Bend e Twist. Le routine di rendering secondo le tecniche Gouraud e Phong sono state completamente riscritte aumentando la velocità da due a cinque volte, incrementandone la qualità e definendone il valore di antialiasing. Aggiunta la modalità di animazioni via Path. Introdotti ben 12 effetti applicabili a singoli oggetti, telecamera e luci e driver per le schede grafiche DCTV, HAM-E, RAMBRANDT, FIRECRACKER 24 e VIDEO TOASTER, e molto altro ancora!

Scheda grafica a 24 bit Rambrandt

Giungono notizie ufficiali della scheda video che probabilmente rivoluzionerà ancora una volta il modo di fare e intendere grafica sull'Amiga, che per le caratteristiche che andiamo a elencarvi si presenta addirittura più potente del Video Toaster della NewTek. In attesa di un importatore italiano ufficiale e di testare per voi sui nostri schermi le caratteristiche di cui da tempo si favoleggia, vi diamo qualche ragguaglio in più sulla scheda true color della Progressive Peripherals & Software. L'elettronica è basata sul chip a 32 bit ad altissime prestazioni orientate alla grafica, Texas Instruments TMS 34020 capace di 40 MFLOPS a 40 MHz e di essere coadiuvato da un coprocessore grafico TMS 34082 con capacità di calcolo parallelo a 32 bit e supporto di grafica 3D vettoriale nonché di algoritmi di rendering. La scheda monta direttamente 16 MB di memoria aggiuntiva divisa in 8 di VRAM e 8 di DRAM. Dispone di due risoluzioni RGB variabili da 320 x 400 a 1024 x 1024 in 8 o 32 bit (compreso un 1024 x 2048 scrollabile), pieno supporto del PAL, e di risoluzioni, colori e interlacciamento completamente programmabili. Palette fino a 16,7 milioni di colori senza limitazioni alcune e Alpha Channel da 8 bit (trasparenze). Digitalizzazioni d'immagini da fonte video in 1/30 o 1/60 di secondo a 24 bit e in risoluzioni di 1024 x 1024. Due frame buffer in massima risoluzione, algoritmi di image processing (zoom, resizing, Picture in Picture, compressione Jpeg...) direttamente supportati in tempo reale a 24 bit. Entrate e uscite video in RGB e videocomposito, genlock RGB. Infine, la casa produttrice aderisce insieme alla Digital Micronics e in collaborazione con la Commodore al nuovissimo standard SAGE (Standard Amiga Graphics Extension) per schede basate su TI 340x0. Molte case software hanno aderito entusiasticamente allo standard richiedendo il kit di sviluppo professionale; in caso di affermazione di questo standard le ripercussioni sarebbero notevolissime. Molte applicazioni software avanzate sono sviluppate con librerie TI 340x0 e il porting del software sarebbe notevolmente accelerato. Compatibile con Amiga 2000 e 3000 nonché sistemi operativi 1.3 e 2.0, la scheda avrà un costo intorno ai 4 mila dollari USA. La casa, direttamente interpellata, parla di una versione di *Imagine* dedicata, in fase finale di sviluppo...

Animatrix Modeler

Animatrix Modeler è un modellatore solido nato per sopperire alla difficoltà di costruire oggetti complessi tridimensionali con i soliti editor universali o presenti all'interno di programmi di rendering. La software house duBois Animation ha speso molte delle sue energie nel creare un editor che consenta la visualizzazione realistica degli oggetti a mano a mano che questi vengono creati. L'editor è 3D ed è dell'ultima generazione (somiglia molto a quello presente in *Caligari*). È possibile anche caricare primitive 3D (sfere, cilindri...). Le funzioni di edit comprendono la suddivisione in facce e lati (per consentire l'incremento di dettaglio dove occorre), funzioni di unione, estrusione e ora con l'ultimissima versione anche la presenza di un magnete software per le deformazioni. Gli oggetti possono essere caricati e salvati oltre che nel formato proprietario anche nel formato Sculpt 4D (Scene), Imagine (TTDDD) e Videoscape (Geo). Compatibile con il nuovo sistema operativo 2.0, il modellatore richiede 1 MB di memoria, anche se per funzionare senza problemi se ne raccomanda almeno 1,5. Il prezzo è fissato in $99. Per ricevere una copia dimostrativa o materiale illustrativo, oltre naturalmente alla versione originale, potete contattare: duBois Animation, 1012 N. Chartrand Ave.,# F Edmond, Oklahoma 73034, USA (Tel. 001/405/3484670).

TECHNO 3D

Trucchi, scorciatoie, costruzione di oggetti sofisticati, bug e quant'altro i manuali d'utenza non riportano

Real 3D PAL

Nel caso in cui possediate una versione di *Real 3D* in NTSC (normale o turbo) e volete far sì che lo schermo venga aperto e mantenuto in PAL potete utilizzare il seguente accorgimento segnalatoci dal nostro affezionato lettore Saverio Spinelli di Reggio Calabria. Con un qualsiasi programma che consenta di leggere e scrivere in esadecimale cercate nel codice del programma pricipale con la funzione di search string la seguente sequenza: 29 7C 00 C8 e cambiatela in 29 7C 01 00. Poi, per rendere duratura la modifica e fare in modo che il programma venga aperto in PAL appena chiamato cambiate i primi due byte del file *Real_env* da 20 a 00. È bene fare attenzione che i file non siano compressi e nel caso provvedere alla loro decompattazione prima d'inoltrasi nelle modifiche. Ringraziamo il nostro lettore e invitiamo chiunque abbia accorgimenti, trucchi, segnalazioni, bug o quant'altro a inviarci il materiale per un'eventuale pubblicazione in questo spazio.

La palette nei file ANIM

È molto importante che prima d'impostare il calcolo definitivo di un'animazione, la palette dei colori venga bloccata per evitare la comparsa di cambiamenti nei colori. Può accadere che l'opzione venga disabilitata o che comunque per qualche ragione il programma per il rendering in uso non la blocchi perfettamente. Mark Greybill di *3D Art Forum* ci fornisce un notevole aiuto per sopperire a questo tipo di problemi.

A) ANIMAZIONI NON HAM. Per animazioni di questo tipo l'autore utilizza *Deluxe Paint III*. Con alcune modifiche le direttive valgono anche per la versione IV del programma di paint della Electronic Arts. Per prima cosa, occorre caricare il fotogramma con la palette che si desidera estendere a tutti i restanti. Poi è sufficiente premere "J" per andare nel secondo schermo (spare screen) e caricare il fotogramma del quale s'intende cambiare la palette. A questo punto si usa RESTORE PALETTE da COLOR CONTROL sezione del menu PROJECT per cambiare la palette e conformarla a quella presente nel primo fotogramma. Dopo aver fatto questo l'immagine apparirà pasticciata. Bisogna usare il comando REMAP sempre in COLOR CONTROL del menu PROJECT. Il fotogramma può quindi essere salvato, ed è necessario ripetere il processo per ciascun fotogramma componente l'animazione. È buona regola mantenere il fotogramma di riferimento della palette nel primo schermo, onde potervisi riferire durante tutto il processo di conformazione della palette e caricare i fotogrammi successivi nello schermo di riserva. Ricapitolando la sequenza di operazioni è la seguente: 1) caricare il fotogramma con la palette di colori corretta; 2) posizionarsi nello schermo di riserva; 3) ripetere il processo per ciascun fotogramma; 4) caricare il fotogramma con la palette da cambiare; 5) RESTORE PALETTE; 6) REMAP; 7) SAVE.

B) ANIMAZIONI IN HAM (4096 colori). Il seguente processo è valido per il programma pittorico *Photon Paint*, ma con qualche modifica può essere eseguito anche con *Spectracolor* o *DigiPaint 3*. Il processo è molto simile a quello appena visto per animazioni di tipo non HAM con alcune differenze. Una volta caricato *Photon Paint*, è meglio posizionarsi subito sul secondo schermo di lavoro e caricare il fotogramma con la palette corretta da utilizzare come riferimento qui invece che nel primo. Poi ci si posiziona sul primo schermo per caricare il fotogramma in cui si desidera cambiare la palette, e si invoca dal menu PROJECT, il sottomenu BASE COLORS e l'opzione FROM NEXT PAGE. In *Photon Paint*, ciascuno schermo può avere una propria e distinta palette di colori di base, così che la palette del secondo schermo non viene modificata dal caricamento di un'immagine nella prima pagina. Il comando RESTORE PALETTE di *Photon Paint* richiama la palette di un'immagine a quella presente al momento del caricamento e non a quella presente precedentemente come in *D-Paint III*. Il modo più semplice per trasferire la palette da uno schermo all'altro è allora quello di utilizzare il comando FROM NEXT PAGE. Questa è la ragione per cui il fotogramma con la palette corretta si carica nel secondo schermo e quello con la palette da cambiare nel primo.

Una volta che i colori di base sono stati cambiati, non dovrebbero esserci spostamenti di colore apprezzabili nell'immagine modificata, a differenza di quanto avviene con *D-Paint* dove un cambiamento di palette è facilmente apprezzabile. È necessario comunque, eseguire il comando REMAP PICTURE dal sottomenu BASE COLORS nel menu PROJECT proprio come in *D-Paint*. Una volta completata la rimappatura, il fotogramma può essere salvato. Il processo naturalmente va ripetuto per ciascun fotogramma. Ricapitolando la sequenza di operazioni è così suddivisa: 1) posizionarsi sulla seconda pagina; 2) caricare l'immagine con la palette corretta; 3) ripetere il processo per ciascun fotogramma; 4) caricare nel primo schermo il fotogramma in cui s'intende conformare la palette di colori; 5) FROM NEXT PAGE; 6) REMAP; 7) SAVE.

Un giro di vite con Imagine (1ª parte)

Dopo le direttive di costruzione di conchiglie e oggetti spiraliformi del numero precedente di *Techno 3D*, vi diamo qui di seguito dettagliate istruzioni per la costruzione di oggetti filettati (viti, bulloni...), altra tipologia di oggetti molto ricercata e di non immediata realizzazione. Seguite attentamente le istruzioni.

Entrate nel Detail Editor e dal menu Function aggiungete un asse (ADD AXIS). Per default, *Imagine* posizionerà quest'asse al centro del suo universo (coordinate x, y, z = 0, 0, 0). Ora si tratta di definire il profilo di una singola filettatura della nostra vite. Per rendere le cose più semplici, dal menu Mode selezionate Pick Method Lock. Poi dal menu Display selezionate Grid Size per ridefinire la grandezza della griglia e inserite 5 nel requester che apparirà. Nel caso la griglia non fosse selezionata, inseritela con il comando Grid On/Off. Ora ingrandite il campo con un paio di Zoom In (menu Display o combinazione di tasti Amiga destro + I). Selezionate Coordinates dal menu Display per vede-

re le coordinate dei punti in alto a destra sulla Title Bar. Ingrandite la vista Right in basso a destra clickandovi nel gadget laterale. Selezionate l'asse premendo F1 o clickando nel suo centro. Dal menu Mode selezionate Add Lines e clickate nelle seguenti coordinate presenti all'incrocio della griglia (non importa se le coordinate in alto a destra non indicheranno esattamente i valori elencati, l'opzione di Lock farà sì che i punti vengano inseriti all'incrocio della griglia). Ecco le coordinate nell'ordine: 0, 0, -60; 0, 5, -70; 0, 10, -70; 0, 15, -60; 0, 20, -60. Nel caso di errori selezionate Drag Point dal menu Mode e riposizionate i punti nell'ordine indicato. A questo punto potete selezionare il tutto con Pick Object dal menu Mode (oppure tasti Amiga destro + 2). Ora il profilo di una filettatura è terminato e dovrebbe apparire colorato in blu a indicare l'avvenuta selezione. Eseguite un paio di Zoom all'infuori e salvate il profilo per modifiche e considerazioni successive.

Ora viene la parte divertente. Dal menu Object selezionate Mold, apparirà un requester e selezionate Extrude. Assicuratevi che sia selezionato "To Lenght" (evidenziato da una x all'interno del quadratino che lo precede) e introducete i seguenti valori: Lenght = 100; Sections = 50; Y Rotation = 1800. Lasciate inalterati i restanti valori e clickate su Perform. Notate niente di strano? La filettatura è stata eseguita in direzione contraria. Dal menu Project eseguite un Undo (o premete i tasti Amiga destro + U) per ritornare alle posizioni di partenza, richiamate il requester di Mold ma questa volta inserite -100, anziché 100, e clickate su Perform. Finalmente la filettatura è nel verso giusto.

Ora è però necessario capire come abbiamo lavorato. Se ricaricate il profilo della filettatura noterete come esso misuri in totale 20 unità. Una volta estruso, l'oggetto ha assunto una lunghezza pari a 100 unità. Se dividiamo la lunghezza dell'estrusione per la lunghezza della singola filettatura otteniamo 5 (100 : 20). Dal momento che una singola rivoluzione è pari a 360 gradi, per avere 5 giri di vite dobbiamo introdurre un valore di 1800 (5 x 360 = 1800). Per completare la nostra vite dobbiamo chiudere un'estremità, modellare la testa e, perché no, aggiungere un bullone complementare alla vite appena modellata e conferire al tutto caratteristiche esterne di materiali metallici e cromati. Tutte cose che vedremo la prossima volta. ❑

POSTA 3D

Filo diretto con i lettori: impressioni, racconti, domande e risposte

Questa rubrica ospita i quesiti e le impressioni dei lettori concernenti gli aspetti più vari della grafica 3D. Indirizzate la Vostra corrispondenza a: Commodore Gazette, Rubrica Posta 3D, Via Monte Napoleone 9, 20121 Milano.

COME INIZIARE?

Informatissima redazione di *Commodore Gazette*, innanzitutto devo farvi i complimenti per la rivista che mi sembra decisamente ben congegnata in tutte le sue parti. Ho 16 anni e posseggo un computer Amiga 500 (1.3 revisione 6A, espanso a 1 MB con drive esterno e la cartuccia *Amiga Action Replay II*) ed è appena qualche mese che ho iniziato ad addentrarmi nei meandri della programmazione e della computergrafica 2D, e adesso vorrei iniziare il viaggio in quella 3D. A questo proposito ho seguito con molto interesse le puntate dell'inserto riguardante la grafica 3D e vorrei sapere verso quale programma mi conviene orientarmi considerando un buon rapporto qualità-prezzo e il fatto che al momento non m'intendo assolutamente di 3D.

Giuseppe Amenta
Palermo

Diversi altri lettori ci pongono il medesimo quesito. Come avrà avuto modo di vedere nella nostra sezione, la varietà di programmi tra cui scegliere è notevole. Il pacchetto divenuto più diffuso è ormai a tutti gli effetti Imagine *della Impulse. Avrà potuto constatare i risultati ottenibili dalle immagini che corredano la sezione stessa. Anche il rapporto costo-prestazioni è piuttosto buono, considerando che la potenza del pacchetto è equiparabile a quella dei prodotti in uso su workstation grafiche. Purtroppo, il suo utilizzo non è tra i più immediati dal momento che richiede una buona dose di capacità tecniche, conoscenze fondamentali e pazienti prove. Per la configurazione Amiga in suo possesso, e per iniziare a muovere i primi passi, le consiglio allora* Real 3D *della Activa. Se si accorgerà in seguito di alcune (poche per la verità) limitazioni del programma potrà decidere di passare tranquillamente ad* Imagine. *Continui comunque a seguirci, segnaleremo nella sezione dedicata al 3D anche libri e consigli destinati ai meno esperti. Nella puntata conclusiva del corso 3D, inoltre, metteremo a confronto tutti i pacchetti per ricavarne un quadro d'insime il più completo ed esaustivo possibile.* ■

IMMAGINI A PORTATA DI... MANO

Esaminiamo cosa offre l'Hand Scanner JS-105-1M in bianco e nero della Golden Image con il software di gestione Touch up fornito a corredo

di Antonio De Lorenzo

Lo sviluppo di periferiche dedicate all'acquisizione d'immagini, come lo scanner manuale che ci accingiamo a provare, è legato alle esigenze di alcuni tipi di applicazioni, in funzione delle quali tali periferiche vengono progettate. Nel caso specifico, la periferica è stata introdotta sul mercato per consentire un'acquisizione d'immagini veloce, semplice e a basso costo. Una periferica del genere trova applicazione in svariati campi, ma quello per cui è più consigliata, e per il quale se ne sente in modo particolare la necessità, è l'acquisizione d'immagini o porzioni di esse da inserire all'interno di programmi di desktop publishing (DTP). E anche se l'Amiga è ancora lontano dallo scardinare la supremazia nel settore dei sistemi MS-DOS, e soprattutto Macintosh, è un dato di fatto che comunque sta progressivamente ricavandosi una nicchia di mercato che lo vede sempre più protagonista in campo grafico (soprattutto video).

L'editoria da tavolo è un'applicazione che più di altre risente di caratteristiche hardware quali alte risoluzioni, interfaccia facile e intuitiva, velocità di redrawing e software adeguato. A poco a poco, il gap qualitativo nel software va riducendosi, e l'Amiga può finalmente proporre soluzioni DTP con programmi quali *Page Stream 2.2* e *Professional Page 3.0* per l'impaginazione, *Professional Draw 2.0* per il disegno strutturato e una miriade di programmi di vettorializzazione, fonti di alta qualità (AGFA e True Tape) e librerie di clip art.

La ricca dotazione dell'Hand Scanner in bianco e nero JS-105-1M della Golden Image

La dotazione

Nella grossa e robusta confezione di cartone trovano posto in un soffice e protettivo cuscino di gommapiuma, due manuali in lingua inglese: uno riguarda l'installazione dello scanner, mentre il secondo è un grosso manuale sul programma *Touch Up*, che serve per pilotare adeguatamente la periferica. Questo secondo manuale è ben realizzato, con numerose illustrazioni esemplificative e vari tutorial che consentono d'impadronirsi velocemente di tutte le potenzialità del software. Troviamo poi l'alimentatore e l'interfaccia con un corto cavo di connessione alla porta seriale e due cartoline, una di garanzia per lo scanner e una seconda la cui spedizione alla casa consente il proprio inserimento nella lista degli utenti registrati e di ricevere così gli upgrade successivi del pacchetto.

L'oggetto principale, lo scanner, ha un'impugnatura tradizionale, la terminazione a paletta e il cavo di connessione all'interfaccia. Esaminandolo da vicino, in basso troviamo i rulli di scorrimento con la finestra d'acquisizione. Sulla destra dello strumento, e quindi raggiun-

gibile con il pollice, c'è il tasto di scansione che va tenuto premuto durante tutto il procedimento di scansione. Sullo stesso lato troviamo un selettore con quattro stati (da Text a Photo). Sulla sinistra trovano posto una rotellina per la regolazione del contrasto mediante aggiustamenti della luminosità tra le zone chiare e quelle scure, e infine un ultimo interruttore per la selezione della densità di punti per pollice (DPI) per valori di 100, 200, 300 e 400 DPI.

Nella parte superiore (il lato che guarda verso l'utente) troviamo una finestra che si illumina di verde durante l'acquisizione (Scanning window) e attraverso la quale possiamo osservare ciò che si sta scansendo. Una spia si accende a segnalare un movimento troppo veloce della periferica con conseguente inabilità da parte dello scanner a prelevare adeguatamente tutte le informazioni (perdita di dati).

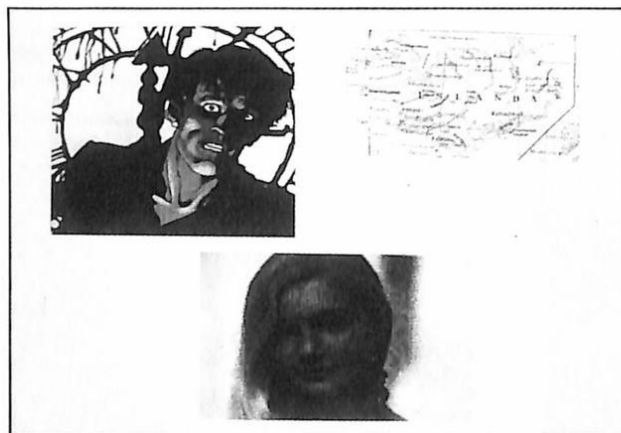
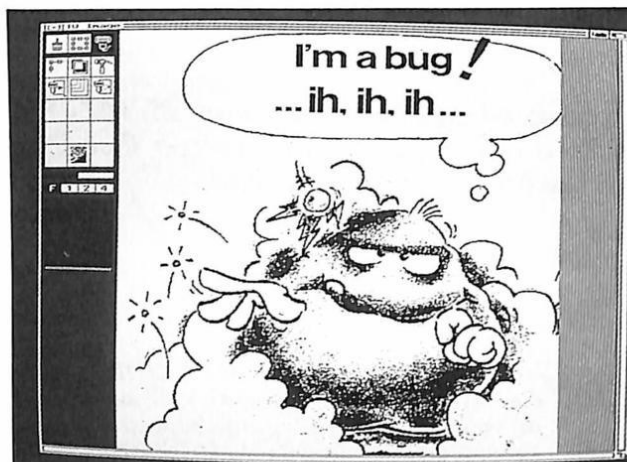
L'installazione

Il piccolo manuale dello scanner (in tre lingue: tedesco, inglese e francese) guida l'utente con l'ausilio di qualche illustrazione nell'installazione del tutto. A computer spento, occorre rimuovere eventuali periferiche collegate alla porta seriale del calcolatore (tipicamente la stampante o il campionatore sonoro o video), a meno di possedere un dispositivo per l'inserimento ramificato di più spinotti di tipo parallelo che consente di passare da un apparecchio a un altro in modo agevole, senza dover scollegare ogni volta una periferica per aggiungerne un'altra.

È sufficiente inserire l'interfaccia con il piccolo cavo nella porta e connettere a essa l'alimentatore e lo scanner. Acceso il computer e inserito in un drive il dischetto con il software in dotazione, si può mandare in esecuzione il programma, o nel caso si disponesse di un più comodo e agevole hard disk installarvi il tutto. L'operazione è molto semplice.

Il programma Touch up e lo scanner

Una volta caricato il programma di scansione, si resta colpiti dalla diversità d'impostazione adottata rispetto ad applicazioni sviluppate in ambiente tipicamente Amiga. La diversità si rileva persino nell'uso di caratteri così GEM-like da tradire la conversione praticamente fedele del pacchetto probabilmente da un suo omonimo in versione Atari. La versione del programma provata è la 1.03.

Osservando l'impostazione dello schermo di lavoro, sulla colonna di sinistra si nota un box laterale con numerose icone, seguito da una serie di cifre e un quadrato liberamente spostabile. Questi consentono rispettivamente di procedere a successivi ingrandimenti o spostamenti della grossa finestra laterale la quale è preposta a riportare i risultati dell'acquisizione. Sei menu a tendina, consultabili dalla barra dei titoli, per lo più replicano le numerose funzioni accessibili dal tool box laterale. Tramite il box laterale si può scegliere di operare in tre modalità: Scan, Paint e Clip. Per impostare la modalità operativa è sufficiente selezionare una delle icone presenti nel tool box.

Dal momento che la prima operazione è quella di acquisizione, partiremo da questa per esaminare le funzioni del programma e dello scanner. Selezioniamo l'icona riportante il disegno in piccolo dello scanner (Modo Scan) per entrare nell'apposito menu tool box. Per prima cosa è necessario definire il numero di punti per pollici (DPI) e la massima estensione in lunghezza della striscia d'acquisizione. Questa, in rapporto appunto ai DPI selezionati, può variare da un minimo di 5 a un massimo di 35 centimetri. Inoltre, si può limitare l'acquisizione a una sola finestra dell'intero schermo. Sullo scanner vanno intanto operate varie scelte, che, oltre alla densità di punti, riguardano la luminosità (il cui aggiustamento è dato naturalmente dal feedback con il tipo di risultati raggiunti), e il modo Text e Photo. Il modo Text esegue una scansione in bianco e nero, molto indicata per l'acquisizione di testi, illustrazioni in bianco e nero, grafici... La modalità Photo, invece, viene selezionata per l'acquisizione di materiale grafico a colori o in toni di grigio che vengono comunque trasformati in tonalità di grigio (fino a 32) dal programma. In questa modalità è necessario eseguire qualche prova in più per raggiungere i risultati ottimali: risoluzione, contrasto e luminosità variano infatti in rapporto al tipo e qualità di materiale da acquisire. Subito dopo, per iniziare il processo vero e proprio di acquisizione è sufficiente selezionare l'icona sulla quale è presente un disegno in piccolo dello scanner. Il programma chiederà conferma dell'operazione avvertendo della perdita di eventuali altre immagini acquisite in precedenza.

Sopra: Touch Up con il tool box Scan e la finestra d'acquisizione. Sotto: alcuni esempi di acquisizione: la copertina di un fumetto, la pagina di un atlante geografico e una fotografia

A questo punto si è pronti per partire. L'attestarsi in modalità ready dello strumento viene segnalata dall'illuminarsi con luce verde della finestra d'acquisizione. Ora basta impugnare lo scanner, tenere premuto il bottone di Start e percorrere lentamente la porzione d'immagine che s'intende acquisire. Per una migliore qualità è consigliabile effettuare il processo su un piano privo di asperità, fissare il materiale a detto piano e usare una guida di scorrimento per procedere il più linearmente possibile, evitando così fastidiose distorsioni.

Raggiunto il risultato ottimale è indispensabile salvare su supporto magnetico quanto acquisito (quanto riportato nella finestra video d'acquisizione dal

programma non rappresenta comunque in modo soddisfacente la qualità raggiunta, in quanto dell'originale appare solamente una rappresentazione con una bassa risoluzione in bianco e nero o con retinature senza toni di grigio). In standard IFF si può salvare l'intera pagina o solo una parte indicata (clip), in bassa o alta risoluzione. In quest'ultima modalità è anche possibile salvare l'immagine elaborata mediante un buon algoritmo di dithering.

Il secondo tool box è Paint, il quale riunisce le principali operazioni di manipolazione e trasformazione dell'immagine acquisita o una sua parte (brush). Un brush può essere usato come pennello ed è possibile realizzare con esso vari effetti. Sono possibili operazioni di tracciamento di linee e modi di scrittura combinata (trasparente, con operazioni Xor...). Si segnala una funzione di spray parametrizzabile molto evoluta e ben realizzata, l'utilizzo di pattern predefiniti, operazioni automatiche per il tracciamento di primitive, quali linee, ellissi, cerchi e box, e l'utilizzo davvero unico di curve B-spline e di Bezier. Non mancano le classiche operazioni di fill ed erase e due livelli di undo.

Per ultimo troviamo il Clip box, preposto alla manipolazione e trasformazione di zone selezionate all'interno dell'immagine acquisita. Il tool si serve di una clipboard, vale a dire una porzione di memoria utilizzata come buffer temporaneo per il salvataggio della zona di schermo definita (il programma consente l'occupazione di tale zona di memoria con una sola clip per volta, pertanto se si cercherà di salvarne più d'una l'ultima si sovrapporrà a costituire quella a disposizione). L'uso della clipboard è indispensabile per eseguire il merge (unione) tra due immagini o porzioni. Sono possibili anche operazioni di flipping (capovolgimento), mirroring (riporto a specchio), rotazione con cambio del centro e dell'incremento in gradi di rotazione, inclinazione orizzontale e verticale, creazione di maschere ed elaborazione elementare. Si segnala un'utile funzione di preview che consente di vedere velocemente immagini registrate di cui si ignorano particolarità e contenuti senza il caricamento effettivo a video.

Conclusioni

Se rapportiamo questo scanner ad analoghi prodotti esistenti sia per AmigaDOS che per altri sistemi operativi ci troviamo dinanzi a un buon prodotto. La documentazione è esaustiva ed è ben realizzata, anche se sarebbe auspicabile una traduzione in italiano a uso di quegli utenti che hanno poca dimestichezza con la lingua inglese. Il software è abbastanza ben congeniato, sebbene risulti non troppo veloce e fin troppo estraneo all'interfaccia Amiga (soprattutto se raffrontato all'aspetto e all'impostazione del sistema operativo 2.0). Risente inoltre troppo del passaggio di sistema. Spesso si hanno blocchi immotivati e sebbene non riveli incompatibilità con processori veloci e matematici, il programma s'impadronisce avidamente delle risorse del sistema, non consentendo con alcuni programmi il multitasking, nonostante le generose quantità di memoria a disposizione nella nostra prova (oltre 13 MB).

Tra le migliorie che ci aspettiamo di vedere implementate, c'è una migliore gestione del materiale acquisito con la possibilità di unione di più strisce. Anche così, comunque, l'operazione può essere eseguita abbastanza agevolmente per via manuale, specialmente se si tratta di disegni e non di foto.

Si sottovaluta inoltre la necessità di un tale acquisto non solo per la grafica ma anche per l'inserimento di testo (altro aspetto dell'editoria personale) all'interno di word processor e programmi di DTP. L'acquisizione di testo è infatti possibile con questo tipo di scanner, ma esso verrà trattato dal software alla stessa stregua di un'immagine grafica. Per grossi titoli e caratteri è possibile "vettorizzare" il tutto e inserirlo abbastanza agevolmente all'interno di una pagina. Seri problemi insorgono invece se si desidera importare il testo sotto forma di caratteri ASCII. Nel caso specifico manca infatti un programma di OCR (Optical Character Recognition), un prodotto capace cioè di elaborare l'immagine grafica e di effettuare mediante riscontri su confronto la traduzione della forma grafica di ogni carattere in equivalenti caratteri ASCII. In tale modo il testo acquisito potrebbe essere liberamente trattato come tale e impiegato in vari modi. Iniziano comunque a essere sviluppati pacchetti di questo tipo da produttori indipendenti a uso e consumo degli utenti Amiga, segno che finalmente anche in questo campo si inizia a vedere nel calcolatore della Commodore un valido strumento per il DTP. Dal momento che solitamente il software per l'OCR è indipendente da marca e tipo di scanner utilizzato (l'input è sempre costituito da una pagina grafica in formato IFF), tale categoria di programmi può essere agevolmente utilizzata anche con la periferica in oggetto. Da poco tempo, poi, la stessa Golden Image dispone di un programma di OCR.

Prima di concludere, è importante sottolineare il fatto che questo prodotto s'inserisce nella sequenza produttiva tipica per ciò che concerne l'editoria personale. Una simile periferica è utile anche per l'acquisizione di bozzetti e foto da ritoccare e/o modificare con programmi di disegno come l'ottimo *Deluxe Paint IV* dell'Electronic Arts e software di fotoritocco o image processing evoluti quale *Art Department Pro* della ASDG e *Image Master* della Black Belt System.

Il giudizio? Questo scanner è un buon prodotto, e il suo acquisto rappresenta senz'altro un buon investimento sebbene sia auspicabile una crescita in termini di potenzialità e funzionalità del programma di gestione. Presso i vari rivenditori si trova a un prezzo variabile tra le 350 e le 490 mila lire.

■

(Si ringrazia lo studio grafico Carlo Mirabasso per aver messo gentilmente a disposizione il materiale oggetto della prova)

Per ulteriori informazioni contattare direttamente:

Golden Image Ltd.
Unit 12a Millmead Business Centre
Millmead Road
London N17 9QU, England
(Tel. 0044/81/3651102 -
Fax 8018356)

SCHEDA CRITICA

Prodotto:

HAND SCANNER JS-105-1M + TOUCH UP

VOTO: 7,7
(In decimi)

Funzionalità:	★★★★★
Conferma aspettative:	★★★★
Design:	★★★★
Affidabilità:	★★★★
Tecnologia:	★★★★
Documentazione:	★★★★★
Prezzo/prestazioni:	★★★★

Che cos'è: un sistema integrato hardware + software per l'acquisizione in bianco e nero veloce, in buona qualità e a basso costo di foto e disegni in piccolo formato.

Cosa ci è piaciuto: la versatilità. La buona qualità dei disegni acquisiti (un po' meno le foto). La facilità d'uso.

Cosa non va: il software a corredo pregiudica molto la qualità dei risultati raggiungibili; seppure di semplice utilizzo si blocca spesso; l'impressione è quella di scarso controllo delle risorse del calcolatore.

HARDITAL: BANG E SUPER BIG BANG

Hardware per Amiga dal prezzo interessante: dalle 290 mila lire di una scheda 68020 alle 990 mila di una con 68030 e controller hard disk

di Alfredo Prochet

È mia opinione che, per quanto riguarda soprattutto gli utenti amatoriali, il mondo degli accessori per Amiga sia entrato in un periodo decisamente favorevole. Fino ad alcuni anni fa, questo mercato era di quasi esclusivo dominio di poche case americane, come la GVP, la Microbotics e la stessa Commodore. Inoltre, la qualità delle periferiche indipendenti era, in genere, decisamente superiore a quella offerta dalla casa madre dell'Amiga, soprattutto in termini di avanguardia tecnologica e prestazioni offerte, anche se, forse, non dal punto di vista dell'affidabilità e della compatibilità.

Ovviamente, con questo vantaggio iniziale e con una concorrenza così ridotta, i prezzi praticati erano dettati in gran parte dall'"avidità" dei produttori, e la guerra fra le varie case veniva combattuta quasi esclusivamente a colpi di frequentissimi quanto poco consistenti ribassi. Come dicevo, però, la situazione oggi è assai migliorata: una concorrenza sempre più estesa e agguerrita, tecnici sempre più esperti del mondo Amiga e il continuo allargarsi delle frontiere dell'informatica non possono che portare all'utenza prodotti sempre più potenti e, soprattutto, economici.

In un panorama come questo, non è facile per una ditta tutta italiana come la Hardital trovare un proprio spazio. Una scheda acceleratrice, un controller per hard disk, anche una semplice espansione di memoria, non sono cose che si improvvisano da un giorno all'altro. Il know-how necessario per sviluppare una scheda per Amiga (detto per inciso, il protocollo AUTOCONFIG non è quel che si dice uno zuccherino) viene a costare parecchio, e scalzare dalla loro posizione colossi come quelli menzionati non è certo impresa da poco.

Per quanto riguarda il mercato italiano, però, la Hardital parte con un grosso e innegabile vantaggio: per i loro prodotti, la catena che va dal produttore al consumatore è praticamente ridotta a zero. Importatori, distributori e rivenditori, nonostante le apparenze, sono esseri umani, e, come tali, devono mangiare, incidendo notevolmente sul prezzo finale del prodotto. Alla Hardital, quindi, hanno deciso di entrare in lizza seguendo la politica che in genere più impressiona l'utenza amatoriale e semi-professionale che appare essere il loro obiettivo: la politica dei prezzi bassi. Vedere la pubblicità di una scheda con 68020 e 68881 a 290.000 lire Iva compresa non può che fare un certo effetto, specialmente pensando ai 2 milioni e 700 mila lire di listino a cui, fino a non molto tempo fa, veniva venduta la A2620 della Commodore. In realtà, le due schede, come vedremo, non sono realmente paragonabili, poiché si tratta, in effetti, di due prodotti dall'impostazione completamente diversa. Ma il fattore psicologico è quello che conta.

Viene spontaneo chiedersi se, a questo punto, alla Hardital, consci di avere un così potente asso nella manica, non abbiano pensato di offrire dei prodotti di secondo piano, per economizzare al massimo le loro spese e aumentare quindi i profitti. La risposta, per fortuna, è decisamente no. Le caratteristiche dei loro prodotti sono tali da "far gola" in ogni caso, e, anzi, fanno a loro volta sorgere un secondo dubbio. Ovvero: prodotti così sofisticati e nel contempo così economici non nasconderanno qualche altra magagna? In Italia, terra di pregiudizi e di esterofili, è diffusissima la mentalità secondo la quale, più una cosa costa, più vale. Conosco (mio malgrado) persone che non comprerebbero mai un prodotto Hardital, senza nemmeno vederlo né provarlo, semplicemente perché è italiano e costa relativamente poco. Personalmente, ho cercato di avvicinarmi a questi prodotti il più obiettivamente possibile, e devo dire che, nel periodo di tempo avuto a disposizione per le prove, ho trovato la loro qualità più che soddisfacente. Non posso però negare di aver sperimentato anche alcune difficoltà, e, ancorché comprensibili e spesso scusabili, il compito di *Commodore Gazette* è proprio quello di mettere in luce tutti gli aspetti possibili, in modo che ogni lettore abbia a disposizione il maggior numero di elementi possibili per potersi formare liberamente un giudizio personale.

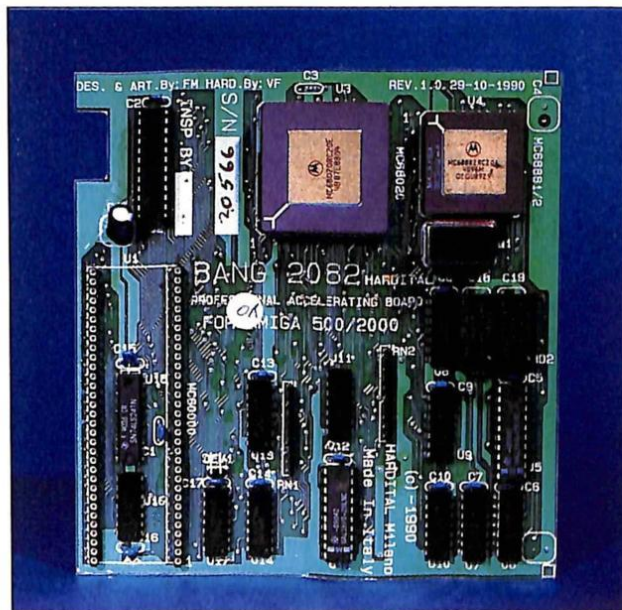
I nostri soggetti

Le schede in prova sono due: la Bang 2081/2, una scheda acceleratrice per A500 e A2000 con 68020 e coprocessore matematico, e la Super Big Bang, per A2000, con 68030, coprocessore, RAM a 32 bit e controller per hard disk integrato. Prima di dar loro uno sguardo approfondito, però, soffermiamoci sui punti comuni ai due prodotti. Per entrambi, la confezione è costituita da una classica scatola bianca di cartone recante il marchio Hardital, all'interno della quale, ben imballata, la scheda riposa tranquilla. Nella scatola sono anche contenuti i floppy (uno per la 2081, due per la Super Big Bang) con il software fornito a corredo. Un giudizio abbastanza negativo lo merita la manualistica. Specialmente per quanto riguarda la 2081, infatti, la documentazione si rivela notevolmente carente sotto parecchi punti di vista. Evidentemente scritte da tecnici, le note fornite sottintendono o danno per scontate molte cose che andrebbero invece chiarite, e ciò va a spese degli utenti meno esperti. Qualche esempio: *SetCPU* va mandato in esecuzione prima o dopo *SetPatch*? Conviene rimappare il *Kickstart* in RAM anche se questa non è a 32 bit?

Come faccio a chiamare l'hard disk in maniera diversa da DH0:? Come s'installa sull'hard disk il nuovo FFS della 2.04?

Se la Hardital fornisse risposte esaurienti a queste e ad altre domande che, più o meno pertinenti, potrebbero sorgere spontanee all'acquirente medio, a mio avviso il valore del prodotto ne risulterebbe notevolmente accresciuto. Anche eliminare qualche errore di stampa e alcune incongruenze non sarebbe una cattiva idea: i manuali "discendono" probabilmente tutti da un capostipite comune, e certe frasi che rimangono immutate dall'uno all'altro in alcuni casi c'entrano ben poco. Per esempio, sul manuale della Bang si parla sovente di 68030 invece che di 68020, e si parla di FastRom anche se la scheda non monta RAM a 32 bit di sorta.

La Bang 2081/2

Si tratta di una scheda di dimensioni ridotte, da montare su A500 e A2000 direttamente sullo zoccolo del 68000. Questi, a sua volta, viene alloggiato sulla scheda. La Bang monta un 68020, che viene fatto funzionare a 14,32 MHz (con un risultato finale, in termini di velocità, circa doppio rispetto al 68000), e un coprocessore matematico (FPU) 68881 o 68882. La FPU, asincrona rispetto alla CPU, a seconda delle varie versioni, può essere "clockata" a 16, 25 o addirittura 33 MHz. Come potete vedere nella Tavola 1, il punto di forza della scheda è proprio la FPU. È possibile notare, inoltre, come i vari modelli di FPU e il loro clock incidano sulle prestazioni. Le differenze ci sono, ma, a mio avviso, non giustificano pienamente, dal punto di vista dell'acquirente, il notevole divario di prezzo fra una versione e l'altra. L'installazione, com'è prevedibile, non comporta particolari difficoltà, ma... Sembra che sia nato alla Commodore stessa il detto secondo il quale "non esistono due Amiga uguali". E chiunque progetti schede di espansione o altro per l'Amiga ne è tristemente conscio. Gli Amiga utilizzati per la prova, naturalmente, non fanno eccezione. Sul nostro A500, infatti, oltre ad avere i led Power e Drive scambiati fra loro, ho scoperto, un condensatore ribelle, che impedisce il montaggio della 2081. Detto condensatore, C307 da 470 µf - 16V, situato tra Paula e Denise, mentre su altre revisioni della piastra madre è un modesto condensatore di modi gentili che è facile inclinare su un fianco, nella revisione 6A in nostro possesso (A500 del 10/91), è un invadente arnese che, partendo direttamente dalla piastra, e quindi inamovibile, si innalza fino alla spettacolare quota di 9 mm, impedendo alla 2081 il libero accesso all'area prevista. Soluzioni? Due. Una, provvisoria, usata per questa recensione, consiste nell'aggiungere un secondo zoccolo per 68000 tra la scheda e la piastra madre. In questo modo, però, pur guadagnando quei 2-3 mm necessari al montaggio della scheda, si eccede in altezza, impedendo la corretta sistemazione della schermatura metallica e quindi della tastiera. Morale: l'Amiga non si chiude più. La soluzione definitiva, ovviamente, consiste nella sostituzione del condensatore incriminato con uno di dimensioni più contenute (basta che le caratteristiche elettriche siano le medesime), con lo svantaggio, però, che gli interventi sulla piastra madre sono sempre antipatici e, tutto sommato, pericolosi.

Sull'Amiga 2000 si è verificato un problema abbastanza simile: il nostro A2000, infatti (A2000B, rev 6.32, acquistato nell'89), presenta, a fianco del *Kickstart*, una sorta di schedina, montata a testa in giù sulla piastra madre (è stata montata solo sui primissimi modelli dotati di Agnus 8372A e di un megabyte di chip RAM). Comunque, anche se, apparentemente per meno di un decimo di millimetro, le sue saldature e quelle della 2081 che viene a gravitare sopra di essa non sembrano venire in contatto, la scheda e l'Amiga hanno rifiutato di funzionare fino a che non è stato interposto fra loro un foglietto di materiale isolante.

L'unico controllo presente sulla scheda è costituito da un jumper: chiudendo il circuito ci si trova in modo 68000; aprendolo, in modo 68020. Specialmente sull'Amiga 2000, dove la scheda rimane decisamente fuori mano, si rende indispensabile un controllo a distanza. La Hardital ne prevede uno di costruzione propria, acquistabile separatamente (dal costo di 20 mila lire), ma è abbastanza semplice costruirsene uno con uno switch on/off e un paio di cavetti (certo che avrebbero dovuto includerlo). Il passaggio da una CPU all'altra va eseguito con il computer spento o con i tasti Ctrl-Amiga-Amiga premuti.

L'eventuale sostituzione della FPU, del suo clock, o di entrambi, è estremamente facilitata, come ci tiene a sottolineare anche la Hardital, dal fatto di avere tutti i componenti (in package ceramico) montati su zoccolo, evitando così antipatici, nel caso dell'oscillatore, o decisamente impossibili, nel caso del coprocessore, lavori di saldatura.

Anche se personalmente non amo molto i benchmark, concordo nel sostenere che le cifre sono spesso più chiare delle parole, e, parlando delle prestazioni della scheda, vi invito nuovamente a rivolgere un'occhiata alla Tavola 1. La 2081 ha mostrato un funzionamento regolare e, insieme alla Super Big Bang, ha contribuito a modificare parzialmente una mia radicata opinione precedente. All'uscita dell'Amiga 3000 mi ero convinto, infatti, che il motivo per cui molti programmi cessavano di funzionare fosse da imputare al 68030. Con le schede

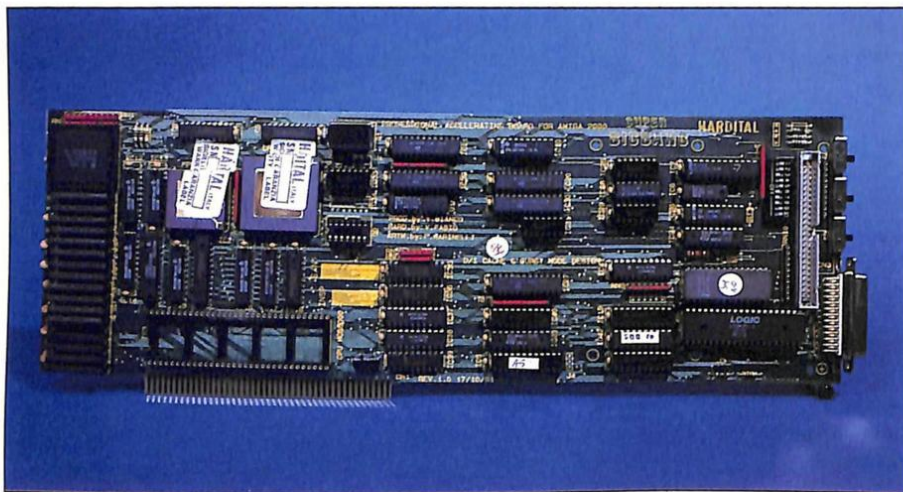
Tavola 1: Bang 2081/2
(A500 - Kickstart 2.04 - No fast RAM)

Versione	*CPU*	*RAM*	*System*	*Floating point*
Normale 68000	0.98	0.98	1.67	0.98
68020/881/16 MHz	4.55	1.04	2.00	26.67
68020/882/16 MHz	4.55	1.04	2.00	30.77
68020/881/25 MHz	4.55	1.04	2.00	36.36
68020/882/25 MHz	4.55	1.04	2.17	44.44
A2000/fast/1.3	1.00	1.00	1.00	1.00

della Hardital, sotto *Kickstart 1.3*, sono invece riuscito a far funzionare molti titoli che avrei ritenuto impossibili: *Flight Simulator, ArcticFox* e altri. Quindi: "Ne uccide più il 2.0 che la CPU". Comunque, anche con il 2.04 nessuna delle due schede ha mostrato problemi di sorta. Si è invece verificato, con la Bang, qualche litigio con un hard disk della Supra montato all'interno dell'A2000, per motivi che mi rimangono ostinatamente sconosciuti. Per darvi comunque un punto di riferimento, mi permetto di fare un breve riassunto della configurazione impiegata nella prova, in modo da togliere eventuali dubbi sulla compatibilità con altri dispositivi: A2000B, DF0:, DF1:, ECS PAL Agnus (8372A), ECS Denise, Kickstart 1.3 e 2.04, A2320, Superotto Hardital con 2MB, Hard Disk WordSync Supra, Synchro Express III, Amiga Action Replay II (quest'ultima ovviamente rimossa nel caso della Super Big Bang).

Riepilogando, comunque, la scheda Bang 2081/82 si presenta soprattutto come un supporto per la FPU e quindi come un "motore" a basso costo per ray tracing e altre applicazioni analoghe. La CPU, pur essendo un 68020, viene penalizzata dal basso clock di funzionamento e, soprattutto, dalla mancanza di RAM a 32 bit, ma consente, nonostante ciò, di aumentare di un buon 80-90% la velocità di quasi tutte le operazioni più comuni.

La Super Big Bang

Di ben altre pretese è la concezione della scheda Super Big Bang: una CPU 68030 a 25 MHz con FPU 68882 sempre a 25 MHz, fino a 8 megabyte di RAM a 32 bit e inoltre un controller per hard disk SCSI con autoboot. La scheda presenta anche un secondo connettore SCSI sul retro e tre switch, sempre accessibili sul retro dell'Amiga, che consentono rispettivamente di passare dal modo 68000 al modo 68030, di attivare o meno la RAM montata sulla scheda, di abilitare oppure no l'hard disk. Un'altra caratteristica forse unica della scheda, è quella di "vedere" la RAM correttamente anche nel modo 68000.

Dopo aver rimosso il 68000 dal suo alloggiamento e averlo montato sulla scheda (va detto però che, a differenza di quanto accade con la Bang 2081, dove la presenza del 68000 è obbligatoria, la Super Big Bang può funzionare in modo 68030 anche senza la vecchia CPU), è sufficiente inserire la scheda nello slot speciale vicino alla postazione del 68000 e sperare che funzioni. Dico sperare perché la scheda presenta un piccolo difetto "meccanico": il connettore della scheda è infatti leggermente più corto dello slot in cui si va a inserire (per esempio, misura 1 mm abbondante in meno di quello della scheda Amiga Action Replay), e, anche se apparentemente sembra al suo posto, sovente occorre togliere e rimettere alcune volte la scheda perché il tutto si decida a funzionare. Ciò avrebbe un'importanza relativa se non fosse per il fatto che, a volte, se il connettore non è perfettamente inserito, la Super Big Bang funziona correttamente per un po' per poi bloccarsi d'improvviso quando qualche contatto supera il "limite". È buffo come, in quest'era di elettronica sofisticatissima, di circuiti ad altissima integrazione, di lavorazioni a precisioni e tolleranze quasi inconcepibili, la maggior parte dei malfunzionamenti sia dovuta al buon, vecchio, falso contatto. E ciò vale dalla TV di casa all'autoradio, dal ferro da stiro della nonna alle batterie della "Testarossa" telecomandata del nipotino. Almeno nel 75% dei casi, il guasto è semplicemente dovuto a "qualcosa che non tocca bene". I computer, naturalmente, non sono da meno: l'Amiga non esce più dal reset? Premo bene tutti i chip nei loro zoccoli e il guasto scompare. La stampante impazzita scrive caratteri senza senso? Si è semplicemente staccato uno dei fili dei dati del cavo attaccato alla parallela. E l'elenco potrebbe continuare.

Il fatto che la Super Big Bang presenti un problema di questo genere può essere interpretato come un simbolo di "genuinità", ma può comunque creare qualche fastidio. Per quanto riguarda le prestazioni, però, non ho invece nulla da eccepire. Dai benchmark di raffronto che abbiamo effettuato, la Super Big Bang, nonostante il prezzo decisamente più conveniente, si attesta su un 80-90% di velocità rispetto alle due concorrenti con cui viene confrontata: A3000 a 25 MHz e scheda GVP sempre a 25 MHz, anche se ciò dovrebbe essere considerato già ben all'interno di quel fattore d'imponderabilità che i benchmark portano inevitabilmente con sé. Anche il fatto di avere il controller per hard disk incorpo-

Tavola 2: Super Big Bang

Test compiuti con AIBB4 - Kickstart 1.3. Per tutti i test si ha: Amiga 2000 = 1.00

Test	*Super Big Bang*	*A3000 25 MHz*	*GVP 25 MHz*
WritePixel	3.88	4.64	4.76
Sieve	Guru (?)	9.13	9.08
Dhrystone	4.83	5.72	5.84
Sort	7.16	7.41	7.33
Matrix	9.20	9.76	9.80
IMath	17.82	18.42	18.41
Mem Test	5.28	6.04	5.79
TGTest	1.82	2.02	2.02
Savage	188.65	207.53	207.33
FMath	18.48	22.17	22.29
FMatrix	7.05	7.38	7.73
BeachBall	70.07	86.18	86.36
SWetstone	51.49	56.59	56.07
DWetstone	47.51	58.75	59.94
Ftrace	93.29	116.08	116.73
Cplx Test	22.68	25.39	25.39

rato sulla scheda (a differenza della GVP considerata), può avere influito sulle cifre.

Con la scheda ci è stato anche fornito un hard disk Quantum da 52 MB da 11 ms. Il funzionamento è stato perfetto sotto ogni punto di vista, e le velocità raggiunte decisamente molto alte (oltre i 750 K/s). Ho però rinunciato a presentarvi il confronto con altri controller perché il programma *DiskSpeed 3.1*, che fornisce in genere statistiche abbastanza interessanti, con l'hard disk Supra accoppiato al 68030 della Super Big Bang, ha dato dei valori completamente incostanti e inaffidabili da un tentativo all'altro. Rispetto al funzionamento con il solo 68000 o con il controller separato dalla scheda acceleratrice, la Super Big Bang sembra comunque ottenere un notevolissimo aumento di velocità soprattutto nell'accesso alla "logica" dei file (Create, Open, Close, Delete) più ancora che nel Read/Write di grossi blocchi di dati.

Altro grande punto di forza della scheda, come ho accennato in precedenza, è il fatto di vedere tutta la memoria a 32 bit anche in modo 68000, diventando, in tal modo, veramente, l'equivalente di tre schede in una: un'espansione di memoria, un controller per hard disk e una scheda acceleratrice, tutte integrate ma, all'occorrenza, completamente separabili. Qualche esempio: il vecchio videogame che non funziona con la fast RAM e il 68030 ma può essere installato su hard disk? 68030 off, RAM off, HD on! Il programma che vuole 2MB di RAM ma va solo con il 68000? 68030 off, RAM on. Ray tracing? 68030 on, RAM on, HD on. E così via... Il passaggio tra i vari modi operativi, naturalmente, è solamente possibile all'accensione o durante il reset. Sebbene di primo acchito ci si possa rammaricare del fatto che gli switch tra un modo e l'altro siano solamente hardware, ciò potrebbe invece rivelarsi una saggia scelta sotto altri punti di vista. Ormai, infatti, sono molteplici quei dispositivi che sfruttano, tra le altre cose, la pressione dei tasti del mouse durante il reset per impostare la propria configurazione, e in questo modo si possono facilmente verificare dei conflitti. Si veda, per esempio, la recensione, apparsa sul precedente numero di *Commodore Gazette*, riguardante la scheda MouseKick della Logica: il fatto di scegliere il *Kickstart* tramite la pressione del tasto sinistro del mouse e il fatto che questa pressione abbia significato anche per lo stesso *Kickstart 2.0*, costringono a mantenere quest'ultimo nello stato di *Kickstart* alternativo, onde potersi avvalere di entrambe le caratteristiche. Se anche la Super Big Bang utilizzasse un meccanismo simile per la sua configurazione, ulteriori conflitti sarebbero inevitabili.

La scheda Super Big Bang, in conclusione, ha decisamente molte caratteristiche a suo favore. Ovviamente non tra le ultime vi è anche il prezzo: il costo della scheda con 68030 e 68882 a 25 MHz, 2 MB di memoria a 32 bit, e un hard disk Quantum da 52 MB, (la configurazione da noi testata), è di 1.670.000 lire, e questo è, in effetti, un prezzo che parla da sé. ■

Per ulteriori informazioni contattare ditettamente:

Hardital srl
(Bang 2081/2: a 16 MHz L. 290.000, con 68881 a 28 MHz a L. 340.000, con 68882 a 25 MHz L. 440.000; Super Big Bang: con 68030/68882 a 25 MHz e controller HD L. 990.000, per ogni MB di RAM L. 120.000, HD da 52 MB L. 440.000, tutti i prezzi sono Iva compresa)
Via G. Cantoni, 12 - 20144 Milano
(Tel. 02/4983457 - fax 4890213)

SCHEDA CRITICA

Prodotto:

BANG 2081/2

VOTO: 7,3
(In decimi)

Funzionalità:	★★★★
Conferma aspettative:	★★★★
Design:	★★★★
Affidabilità:	★★★★
Tecnologia:	★★★★
Documentazione:	★
Prezzo/prestazioni:	★★★★★

Che cos'è: una scheda acceleratrice con 68020 e 68881/2 per A500 e A2000. Non presenta RAM a 32 bit ed è soprattutto concepita come supporto per il coprocessore matematico.
Cosa ci è piaciuto: la facilità d'installazione, la potenza della FPU asincrona, la possibilità di cambiare facilmente coprocessore e clock.
Cosa non va: la documentazione scarsa. Il jumper per passare da 68000 a 68020 poco accessibile. L'eccessivo divario di prezzo fra le varie versioni.

SCHEDA CRITICA

Prodotto:

SUPER BIG BANG

VOTO: 7,9
(In decimi)

Funzionalità:	★★★★★
Conferma aspettative:	★★★★★
Design:	★★★★★
Affidabilità:	★★★
Tecnologia:	★★★★★
Documentazione:	★★
Prezzo/prestazioni:	★★★★★

Che cos'è: una scheda acceleratrice con 68030 e 68882 a 25 MHz per A2000. Monta fino a 8 MB di RAM a 32 bit visibili anche in modo 68000 e presenta un controller per hard disk integrato in standard SCSI.
Cosa ci è piaciuto: l'ottima integrazione fra le varie parti della scheda e la sua versatilità. Il prezzo concorrenziale.
Cosa non va: la documentazione poco curata. Il connettore troppo corto che ne rende insicuro il montaggio.

CORSO DI ASSEMBLY: PRIMA PUNTATA

IL LINGUAGGIO DEL 68000

Inizia con questo numero un corso dedicato al linguaggio Assembly per l'Amiga. In questa prima puntata daremo uno sguardo panoramico all'Assembly, mettendone in evidenza i vantaggi

di Giovanni Zito

Da una recente indagine risulta che la maggioranza dei lettori di *Commodore Gazette* conosce almeno un linguaggio di programmazione. In questi ultimi anni il linguaggio C ha suscitato moltissimi consensi tra i lettori, e recentemente anche il Modula 2 sembra riscuotere un non lieve successo. Il linguaggio più diffuso in assoluto resta comunque senza dubbio il Basic: non esiste alcun programmatore che non lo conosca. Il punto di forza del Basic è la sua estrema facilità d'uso, ed è questa sua caratteristica che lo rende virtualmente accessibile a chiunque. Questo linguaggio è tornato prepotentemente alla ribalta nell'ottobre del '90, quando la Mandarin Software ha letteralmente sconvolto il settore dei linguaggi per l'Amiga, grazie a un prodotto davvero eccezionale: stiamo parlando del fantastico *AMOS The Creator*.

Che dire invece a proposito dell'Assembly? È stato per molti anni l'unico linguaggio disponibile, e ancora oggi, per certe applicazioni, è l'unica scelta possibile. Comunemente si tende ad associarlo con qualcosa di terribilmente complesso, ma in linea di massima il linguaggio Assembly non è molto più difficile del Basic o del linguaggio C. Certamente richiede un maggior impegno, ma questo non deve scoraggiare. In ogni caso, vale la pena d'impararlo: la soddisfazione che si ottiene dalla scrittura di un programma in Assembly è indescrivibile. Lo scopo di questo corso è quello di far nascere nei lettori un interesse per l'Assembly e di gettare le basi per una corretta ed efficiente programmazione dell'Amiga.

Intrerpreti e compilatori

I linguaggi di programmazione si dividono in due grandi categorie: i linguaggi interpretati e quelli compilati. I linguaggi della prima specie, di cui il Basic è il più illustre rappresentante, forniscono al programmatore un ambiente di sviluppo molto confortevole. Una volta scritto, il programma è immediatamente eseguibile: l'interprete infatti traduce ed esegue ciascuna istruzione, una per volta. Se si verifica una condizione errore, l'interprete blocca l'esecuzione del programma, per consentire la correzione dell'errore, dopodiché il programma può essere immediatamente rieseguito.

Con i linguaggi compilati la cosa è del tutto differente: quando il sorgente è stato scritto (fase di editing), occorre innanzitutto compilarlo. Il compilatore traduce l'intero programma, e genera il cosiddetto "codice oggetto": questo codice rappresenta il nostro programma, ma esso non si trova ancora nella forma adatta per essere eseguito. Occorre infatti sottoporlo all'azione del linker (letteralmente "collegatore") che ha il compito principale di trasformare il codice oggetto in codice eseguibile. Soltanto dopo questo trattamento è possibile vedere il proprio programma in esecuzione. Naturalmente, non è affatto detto che esso funzioni, e quindi è spesso necessario ricominciare da capo l'intera sequenza di editing, compilazione e link. Alcune volte l'ambiente di editing non è integrato: ciò significa che per compilare il programma è necessario uscire dall'editor e caricare il compilatore da *CLI*. Stessa cosa dicasi per il linker. Chi conosce le prime versioni del *Lattice C* o dell'*Aztec* può comprendere benissimo la frustrazione che si prova nel dover compilare e "linkare" un programma quando è ancora in fase di test, soprattutto se non si dispone di un hard disk. Spesso sono necessari parecchi tentativi (e conseguentemente parecchi caricamenti) prima di vedere il proprio programma in esecuzione, ovviamente Guru permettendo (le Guru Meditation sono le situazioni d'errore presentate dal software sistema dell'Amiga). Solo di recente stanno nascendo pacchetti di sviluppo che offrono un ambiente integrato, il che è decisamente più comodo.

Il vantaggio è che il codice generato da un compilatore è costituito da istruzioni in linguaggio macchina, direttamente rivolte al microprocessore. Inoltre, la traduzione delle istruzioni avviene una volta sola, mentre un interprete deve continuamente tradurre ed eseguire. Questo comporta che uno stesso programma risulta essere più veloce se compilato, piuttosto che interpretato.

Il linguaggio macchina

Il 68000, come ogni altro microprocessore, non è in grado di comprendere linguaggi come il Basic, il Pascal o il C. Esso ne conosce uno soltanto: il linguaggio macchina (o LM). Qualcuno si chiederà: ma che cos'è il linguaggio macchina? È una sequenza di codici numerici in notazione binaria. In altre parole un programma scritto in linguaggio macchina appare sotto una forma del tipo: 010101011100111000... È evidente che un linguaggio simile non ha niente di umano, e proprio da qui deriva il suo nome. I linguaggi di programmazione simili al linguaggio macchina vengono classificati come

linguaggi a basso livello. Linguaggi ben lontani dal linguaggio macchina sono invece chiamati linguaggi ad alto livello. Come si può facilmente intuire, programmare direttamente in linguaggio macchina sarebbe cosa assai complicata, se non impossibile... Sarà bene chiarire sin d'ora che il linguaggio Assembly e il linguaggio macchina NON sono affatto la stessa cosa, anche se l'Assembly è senza dubbio il linguaggio più vicino alla macchina.

Il linguaggio Assembly

Cerchiamo ora di vedere in che cosa l'Assembly si distingue dagli altri linguaggi. Abbiamo già visto che il microprocessore è in grado di comprendere ed eseguire soltanto istruzioni in linguaggio macchina. Ciascuna di queste istruzioni produce una "micro-azione" ben precisa, e l'insieme di queste micro-azioni produrrà un'azione percepibile dall'utente, per esempio la stampa di un messaggio sul video, il caricamento di un file da disco, o l'output su stampante. In effetti, anche il cervello umano funziona così: quando qualcuno vi dice di scrivere una frase, quello che succede a livello inconscio è che il cervello interpreta l'ordine "SCRIVI" e poi genera una serie d'impulsi che si trasmettono al braccio, e quindi alla mano... Una semplice istruzione Basic come PRINT "Hello!" in realtà nasconde dietro di sé tutta una serie di micro-istruzioni in linguaggio macchina. Cerchiamo di capire che cosa succede a livello della macchina quando l'interprete Basic incontra un'istruzione del tipo PRINT "Hello!". L'interprete analizza il comando PRINT, quindi richiama un sottoprogramma (scritto in linguaggio macchina) il cui compito è quello di stampare una stringa di caratteri sul video. Molto probabilmente questo programma, che per convenienza chiameremo WRITE, avrà bisogno di conoscere le due informazioni seguenti:

- la locazione di memoria a partire dalla quale si trova il testo "Hello!", ovvero l'ubicazione in memoria del testo
- la lunghezza del testo "Hello!" (5).

Il sottoprogramma WRITE eseguirà quindi una serie di micro-azioni, più o meno complesse, le quali produrranno il risultato che ci aspettiamo. Però i caratteri della stringa "Hello!" verranno stampati sul video uno per volta, singolarmente, e non istantaneamente tutti insieme, come si potrebbe credere.

Il sottoprogramma WRITE, che per funzionare ha bisogno di conoscere un indirizzo di memoria (ADR) e una lunghezza (LUNG), potrebbe essere così composto:

1) Prendi il carattere contenuto nell'indirizzo di memoria ADR.
2) Invia in output sullo schermo questo singolo carattere.
3) Passa all'indirizzo successivo (ADR=ADR+1).
4) Sottrai 1 alla lunghezza (LUNG=LUNG−1).
5) Se LUNG è diverso da zero torna al passo 1.
6) FINE DEL SOTTOPROGRAMMA "WRITE".

Il passo 1 potrebbe essere scritto in Assembly nel seguente modo:

```
MOVE.B (A0),D0
```

Cosa significhi questa istruzione per il momento non ci riguarda; ci basterà sapere che essa svolge adeguatamente l'operazione descritta dal passo 1. Come abbiamo già detto, il microprocessore non è in grado di capire l'istruzione MOVE.B (A0),D0. Però questa istruzione Assembly equivale alla codifica binaria:

```
0001 0000 0001 0000
```

cioè al numero esadecimale $1010. Quando il microprocessore incontra questo codice in memoria, esegue l'istruzione macchina che i programmatori in Assembly chiamano MOVE.B (A0),D0. Come potete ben capire, sarebbe parecchio complicato (per non dire "quasi impossibile") programmare direttamente in binario. Per questo, i progettisti del Motorola 68000 hanno approntato una tabella di conversione da binario ad Assembly. Praticamente tramite questa tabella si è potuto scrivere un programma che esegua la traduzione da Assembly a binario. Questo programma si chiama assemblatore.

Perché l'Assembly?

Tutti i linguaggi di programmazione, sia quelli interpretati, sia quelli di tipo compilato, impongono al programmatore dei limiti. Molto spesso, infatti, capita d'imbattersi in programmi che sono troppo lenti. Un altro svantaggio, derivante dall'uso di un linguaggio ad alto livello, è quello che non sempre è possibile realizzare tutto ciò che si vuole. Troppe volte capita di dover abbandonare un progetto a metà della sua realizzazione per il fatto che il nostro interprete non dispone di "quella" o di "questa" istruzione. Usando il linguaggio Assembly non si corre mai questo pericolo!

Come regola diciamo che l'Assembly è d'obbligo tutte le volte che il fattore "tempo" gioca un ruolo fondamentale, e ciò

accade non di rado. Basti pensare ai programmi che fanno uso intenso di grafica 3D, ai programmi musicali e ai tool di sistema. Non dimentichiamo poi il campo di applicazione in cui l'Assembly spadroneggia, quello dei videogame: non possiamo non ricordare famosi shoot'em-up per l'Amiga come *Battle Squadron* o *Xenon II*, o anche i più recenti *Apidya* e *Project X*, che mostrano realmente quello che l'Amiga può fare.

Vero è che l'uso di un linguaggio compilato, in particolare il C, può aiutare a risolvere il problema della velocità. Ma anche il linguaggio C ha i suoi limiti! Un programma scritto in C non potrà mai essere veloce quanto lo stesso programma scritto in Assembly. Questo perché nessun compilatore può generare un codice più compatto di quello prodotto dalla mente di un abile programmatore in Assembly. Infatti, un compilatore deve necessariamente utilizzare delle soluzioni generali, adatte a classi di problemi. Al contrario, l'Assembly permette d'inquadrare precisamente il problema, e di risolverlo quindi nella maniera più rapida ed efficiente. Infatti, chi programma in Assembly sa esattamente quello che vuole, e ciò gli consente di raggiungere l'obiettivo più velocemente, per così dire "in maniera diretta", senza dover passare attraverso percorsi obbligati.

Qualcuno potrà obiettare che anche i programmi in C sono molto veloci, e questo è relativamente vero finché si utilizzano le librerie di sistema. Ma quando si vuole manipolare una gran quantità di dati (grafica e sonoro), o più in generale ogniqualvolta si vuole sfruttare al massimo l'Amiga, è necessario rivolgersi direttamente al 68000 e all'hardware. In queste occasioni qualunque linguaggio, anche il linguaggio C, risulta inefficiente, e l'impiego dell'Assembly è obbligatorio.

Devpac2 della Hisoft, il più potente assemblatore per Amiga

Molte volte si cerca di trovare un compromesso tra la velocità dell'Assembly e la relativa facilità d'uso di un linguaggio ad alto livello. Una soluzione che spesso si adotta è quella di programmare la struttura principale di un programma (cioè la sua ossatura) usando un linguaggio ad alto livello, e utilizzare invece il linguaggio Assembly per le routine che richiedono la massima efficienza. E anche se per esempio *AMOS* rimane un linguaggio un po' speciale, infatti in certi casi è persino più veloce del C, certe applicazioni richiedono ugualmente l'utilizzo di routine in linguaggio Assembly: non per niente nell'ultimo aggiornamento di *AMOS* è stato incluso un assemblatore.

Un altro vantaggio dell'Assembly, rispetto ai linguaggi interpretati, è che la lunghezza di un sorgente, unita a quella del suo interprete, è sempre superiore a quella dello stesso programma (che esegue la stessa funzione), scritto in Assembly. E la memoria dell'Amiga, per quanto grande, non è infinita.

Dopo aver parlato dei vantaggi dell'Assembly, cerchiamo però di essere obiettivi, guardando anche i suoi lati negativi. L'Assembly è complesso. Le singole istruzioni Assembly non sono complicate, ma è proprio questo il guaio: per ottenere un'azione percepibile, come un semplice PRINT, sono necessarie decine d'istruzioni Assembly. Ciò comporta che i programmi in Assembly non sono molto leggibili. Questa situazione può essere però decisamente migliorata facendo un uso intensivo di commenti all'interno dei sorgenti. L'uso intelligente degli spazi, di macro e di label, e inoltre un certo criterio di ordine nella scrittura dei sorgenti, contribuiscono alla leggibilità di un programma in Assembly, cosa pressoché indispensabile, se non si vuol rischiare di perdere il senno. Oltre a ciò è indispensabile una buona conoscenza dei sistemi di numerazione usati dalla CPU, ovvero il sistema binario e quello esadecimale, nonché delle principali operazioni aritmetiche e logiche. Ne parleremo diffusamente in uno dei prossimi numeri.

Al tempo dei microprocessori Z80 e 6502, i programmatori in Assembly dovevano scrivere una routine per ogni cosa, persino per eseguire una semplice moltiplicazione. Il 68000, invece, comprende nel suo set d'istruzioni anche le istruzioni di moltiplicazioni e divisione. Siete stupiti? In Assembly non esiste nessuna funzione: scordatevi di trovare incorporata nell'Assembly una funzione di elevamento potenza, o, peggio ancora, una funzione trigonometrica come seno o coseno Fortunatamente, l'Amiga mette a disposizione centinaia di routine già pronte, raccolte nelle librerie di sistema. Sono disponibili librerie matematiche, librerie per la grafica e per il suono, per il multitasking e per la gestione di *Intuition*.

L'assemblatore

Per programmare in Assembly è necessario un traduttore/compilatore, che esamini i programmi scritti in Assembly e generi il codice macchina corrispondente. Come già accennato, questo tool si chiama assembler (assemblatore). Come si può ben immaginare, l'assembler è un strumento importantissimo. Tutti i buoni interpreti e i compilatori vengono scritti in Assembly.

Il primo assemblatore per 68000 di certo fu scritto utilizzando un altro computer, mentre il primo assemblatore del primo microprocessore fu scritto direttamente in binario! Oggi per l'Amiga ne esistono svariati, ma il più diffuso, almeno in Italia, è il pacchetto *Devpac2* della casa inglese Hisoft, che viene fornito con il manuale in italiano. A mio giudizio si tratta del miglior pacchetto di sviluppo disponibile per l'Amiga. Insieme all'assembler vengono forniti l'editor e il linker. Nel pacchetto troviamo anche altri tool molto utili, tra cui il monitor *MonAm2*, che è utile durante la fase di debug (eliminazione degli errori). Esistono poi anche altri assembler degni di essere citati, come l'*ArgAsm* o il *K-Seka*.

Proprio come un normale compilatore, anche l'assemblatore produce il codice oggetto. Come già detto, questo codice non è ancora nella forma adatta per essere eseguito. Il codice oggetto deve quindi essere passato al linker, che provvederà a generare il codice eseguibile. Un linker particolarmente efficiente, che poi è quello fornito dalla Hisoft, è *BLink*. Questo linker sarà certamente noto a molti programmatori in C, perché viene incluso anche nel pacchetto *SAS/C*. Inoltre, è facilmente reperibile, dal momento che è di pubblico dominio.

Nel prossimo numero cominceremo a parlare più dettagliatamente dell'Assembly per il Motorola 68000, e analizzeremo i vari tipi di dati che questo linguaggio può trattare.

ULTIME NOTIZIE DAGLI USA

QUI NEW YORK, STATI UNITI

L'Amiga portatile non si è visto, una rivista se n'è andata, Professional Page 3.0 e FontManager, novità per CDTV, le risoluzioni dell'Amiga e la scelta del monitor...

di Morton A. Kevelson

Il numero scorso vi avevo parlato di Model 10, l'Amiga portatile della Newer Technology. Dal momento che nessuno lo ha ancora visto ho contattato la Newer e ho parlato con Rick Estes, che dovrebbe essere il product manager del Model 10, e in passato è stato il titolare della Phoenix Electronics, un'azienda che ha realizzato alimentatori sostitutivi per C-64 e A500, e un hard disk per l'A1000. Il signor Estes mi ha assicurato ancora una volta che un prototipo del Model 10 esiste veramente. La macchina non è però ancora in produzione e non è stato stabilito se e quando introdurla sul mercato.

Il problema è con la Commodore che sembra non essere disponibile né a fornire il set di chip custom dell'Amiga né a permettere la vendita del Model 10 senza i chip. In quest'ultimo caso l'unica opportunità concessa alla Newer consisterebbe nel vendere anche un A500 insieme al portatile, ma questa possibilità sembra ormai essere stata scartata dalla Newer stessa. D'altro canto, alcune voci interne alla Commodore dicono che se la Newer farà una proposta concreta e farà vedere il suo prototipo, ci può essere la disponibilità a discutere la licenza del set di chip, anche perché licenze di questo tipo sono già state concesse sia in passato a produttori di macchine da gioco sia ora per quel che riguarda il CDTV. C'è poi anche l'esperienza della Expert Services, che costruisce la scheda Rejuvenator per l'Amiga 1000 (trasformandolo in una sorta di A2000), che è riuscita a ottenere i chip dalla Commodore... E allora? Allora i fatti sono due: o la Commodore preferisce evitare che un'altra azienda produca un portatile perché pensa di costruirne uno per conto proprio, oppure la Newer Technology ha finora soltanto mosso le acque per verificare se c'è l'interesse per un portatile, e poi *magari* costruirlo per davvero. Chi vivrà, vedrà.

Le riviste USA

Mark Brown della rivista *.info* mi ha comunicato ufficialmente che, per motivi di carattere economico, il numero di aprile '92 del suo periodico è stato l'ultimo. Dal momento che sono anni che scrivo articoli anche per quella rivista, la notizia non mi ha lasciato certo indifferente. *INFO-64* ha fatto la sua comparsa nelle edicole alla fine del 1983. Pensate che all'epoca, nonostante la carta patinata, le pagine della rivista venivano stampate partendo da fogli realizzati con una nove aghi. A decretare il successo della rivista furono le recensioni "che non perdonavano" e l'elenco stile-database dei prodotti disponibili per Commodore 64. Negli anni le cose poi si sono evolute, ma la filosofia è rimasta la stessa.

Alla fine del 1984 su *INFO-64* fece la sua prima comparsa l'Amiga. La macchina, che non era stata ancora neanche annunciata, era definita: "UN MAC-VIC, A 32 BIT, STILE MACINTOSH, SOTTO I 1000 DOLLARI". Nel 1985 la rivista cambiò il suo nome in *INFO*, per meglio prepararsi all'avvento dell'Amiga. Nel settembre '90 divenne *.info* e successivamente la rivista puntò interamente i suoi riflettori sull'Amiga e ultimamente anche sul CDTV, lasciando da parte gli 8 bit.

Nella sua storia, la politica editoriale "senza peli sulla lingua" è costata molti inserzionisti a *.info*. Anche alla Commodore era vista male, tanto che si diceva che l'Amiga e i prodotti Commodore fossero eccessivamente denigrati. Nulla, invece, poteva essere più distante dalla realtà. Tutti coloro che hanno contribuito alle pagine di *.info* erano utenti Commodore entusiasti fino alla morte. Le parole contenute nell'editoriale del primo numero ne sono una testimonianza: "Nella produzione e nella gestione della rivista sono utilizzati esclusivamente ed estensivamente il Commodore 64 e prodotti 64-compatibili. Riteniamo che utilizzare in ogni modo possibile le macchine riguardo alle quali scriviamo sia il sistema migliore per rimanere a contatto con il soggetto e le esigenze dei nostri lettori".

Nel momento in cui scrivo, la rivista è stata quindi chiusa, ma spero che si tratti di una situazione temporanea... anche se il precedente di un'altra buona rivista non lascia ben sperare; sto parlando di *Ahoy!*, che era nata nel 1984 e nell'aprile '89 ha chiuso i battenti e non si è più vista. La motivazione alla base della morte di queste testate sta nel fatto che

nel Nordamerica l'Amiga è diventato una macchina "specializzata". Il che ha reso la vita difficile alle riviste "non specializzate". Infatti, se da una parte *.info* ha chiuso i battenti, dall'altra l'Amiga comincia a fare la sua apparizione su periodici come *TV Technology*, che ha i suoi lettori nell'industria del video. Tra il centinaio di pagine dell'ultimo numero, in mezzo a una schiera senza fine di periferiche video per me semi-incomprensibili, una mezza dozzina di pagine avevano a che fare con l'Amiga. La parte principale dell'articolo sul congresso del 1992 della National Association of Broadcasters (NAB) era dedicata al Video Toaster della NewTek. C'erano anche le recensioni di *Draw4D-Pro* della Adspec e di *AmiLink* della RGB Computer & Video. Infine, c'era anche un simpatico articoletto intitolato "Mr. Mac incontra Mr. Amiga" che parlava del trasferimento di file tra le piattaforme Amiga e Macintosh.

Novità Gold Disk

Alla fine del 1991, la Gold Disk ha spedito una messe di comunicati stampa con i quali annunciava sia nuovi prodotti, sia aggiornamenti di quelli esistenti. La maggior parte delle novità hanno visto effettivamente la luce. E ho già nelle mie mani da un po' di tempo *MediaShow, ShowMaker, Video-Director* e *Professional Page 3.0*.

Per quel che riguarda *Professional Page 3.0* (recensito nella rubrica Software Gallery), probabilmente alla Gold Disk avevano ancora grandi quantità del vecchio manuale. Infatti, nel package ci sono 270 pagine del manuale della versione 2.0 e 70 di un manuale aggiuntivo relativo alla 3.0. C'è anche una videocassetta dimostrativa. Il programma è diviso su tre dischi, anche se la maggior parte dei file sono stati compressi (il quarto propone una panoramica sui prodotti della Gold Disk). L'operazione di decompressione è comunque trasparente all'utente in quanto viene svolta automaticamente dal programma d'installazione. Questa versione di *Professional Page* è inoltre la prima a funzionare esclusivamente con l'hard disk.

La novità di maggior rilievo è rappresentata dai Genies. Si tratta di file script *ARexx* che funzionano come delle supermacro. Accettano input dall'utente per svolgere funzioni come DropCaps o FindAndReplace, ma chi è in grado di programmare in *ARexx* può fargli svolgere tutte le funzioni che desidera. I Page Genies, per esempio, (ce ne sono sei) sono in grado d'impaginare automaticamente un testo. Questi Genies sono gestiti da un qualcosa come 330 comandi e circa metà del manuale aggiuntivo è dedicata al loro uso.

Una delle novità maggiormente degne di nota non fa però parte del programma principale. Si tratta dell'utility *FontManager*, scritta da Eyo Sama, che consente di convertire le fonti Adobe Type 1 nel formato Compugraphic. Per la cronaca, Eyo Sama era l'editore di una rivista specializzata in DTP, *AmigoTimes*, che è uscita in soli dieci numeri.

Il formato delle fonti Compugraphic, noto come formato Intellifont scalabile, fa parte del sistema operativo 2.04. Le fonti Adobe Type 1 (ne sono disponibili diverse migliaia, sia nel pubblico dominio sia in commercio) convertite con l'utility *FontManager* possono quindi essere usate tanto con l'AmigaDOS 2.4 tanto con *Professional Page*. Questa utility dispone di un'interfaccia "punta e clicca" di facile utilizzo e si possono visualizzare le fonti prima di convertirle. Il processo di conversione è completamente automatico e non manca la visualizzazione del "a che punto siamo". Una volta convertite, le fonti finiscono nella directory appropriata e sono pronte per essere usate con *Professional Page*. *FontManager* non prende però il posto dell'utility *Fountain* dell'AmigaDOS 2.04 che rimane necessaria per installare le fonti di tipo Compugraphic nella directory Fonts dell'AmigaDOS e serve anche per installare quelle convertite. *FontManager* potrebbe avere addirittura le carte in regola per diventare parte permanente del sistema operativo.

L'ho utilizzato per diverso tempo, e ho però notato alcune limitazioni. È infatti in grado di convertire qualsiasi fonte, a patto che non sia troppo complessa. È l'unico modo per scoprire quando una fonte è troppo complessa è quello di provare. Quando non è in grado di convertirla, il programma si blocca a metà dell'opera (fortunatamente è solo il programma a rimanere bloccato, il computer non va infatti in crash e si può continuare a utilizzare le altre risorse del sistema). Per verificare se una fonte è convertibile, non è neanche sufficiente visualizzarla preventivamente. Infatti, il preview funziona anche sulle fonti con le quali poi il programma si blocca. Alla Gold Disk sono consci di queste limitazioni e sperano di poter sistemare il programma con la prossima release di *Professional Page*.

Font Manager e il preview di una fonte Adobe Type 1

Professional Page 3.0 viene venduto comprensivo di sette fonti scalabili AGFA Compugraphic (cinque più di prima): Caslon540, CG Omega, CG Times, CG Triumvirate, Garth Graphic, Shannon Book e Uncial. Le dimensioni di una fonte possono essere specificate fino all'ottavo di punto. Per quel che riguarda l'input, sono adesso disponibili dei filtri per l'importazione di testo da word processor come *ProWrite, QuickWrite, Word Perfect* ed *Excellence!*. Per l'output, è supportato l'autotiling, che consente di generare un output di dimensioni maggiori di quelle fisiche della pagina ottenibile con la vostra stampante.

E se poi siete alla costante ricerca di fonti, tenete presente che la AGFA ha reso disponibile in formato Amiga la sua intera collezione di più di 260 Intellifont scalabili.

Nuovi titoli CDTV

Nei vari negozi di elettronica di consumo che visito periodicamente, il CDTV è ancora poco presente. Ancora una volta, per formare un iniziale gruppo di nuovi utenti la Commodore si sta rivolgendo ai suoi clienti abituali. In numerose riviste specifiche-Commodore sono infatti apparse diverse pagine nelle quali viene pubblicizzato il CDTV come computer.

Nel frattempo, la canadese Discis Knowledge Research sta diventando il produttore più prolifico in assoluto per quel che riguarda nuovi titoli educativi per CDTV. Il suo catalogo contiene infatti circa una dozzina di titoli, tutti ispirati a popolari libri per bambini: *The Tale of Peter Rabbit* ($89.95) e *The Tale of*

Benjamin Bunny ($74.95) di Beatrix Potter; *The Paper Bag Princess* ($74.95), *Thomas' Snowsuit* ($79.95) e *Mud Puddle* ($79.95) di Robert Munsch; *Cinderella* ($74.95); *Scary Poems for Rotten Kids* ($89.95) di Sean O'Huigin; *A Long Hard Day on the Ranch* ($74.95) di Audrey Nelson; *Heather Hits Her First Home Run* ($89.95) di Ted Plantos; *Moving Gives Me a Stomach Ache* ($89.95) di Heather McKend e *The Night Before Christmas* ($79.95) di Clement C. Moore. I primi dieci titoli di questo elenco sono disponibili comprensivi di una Guida per l'insegnante e un Manuale per l'utente al prezzo complessivo di 799 dollari. Tutti i titoli per CDTV della Discis utilizzano una voce digitalizzata che legge le storie. La narrazione è disponibile in inglese e in spagnolo.

I modi grafici e la scelta del monitor

Inizialmente, scegliere un monitor per l'Amiga era abbastanza semplice. Con l'Amiga 1000 si acquistava il 1080 e la cosa finiva lì. Con l'avvento dell'Amiga 2000 le cose hanno cominciato invece a complicarsi, in quanto questa macchina è dotata di uno slot video che molti produttori si sono preoccupati di farci riempire. Gli accessori principali realizzati per questo slot sono stati le schede de-interlacciatrici come Flicker Fixer o la A2320 (recensita sul numero 6/91 di *Commodore Gazette*), ossia prodotti in grado di eliminare il fastidioso tremolio dei modi video in interlace. Il monitor 1080, o l'attuale 1084, non sono però in grado di visualizzare questo output de-interlace.

I progressi della linea Amiga hanno poi cambiato ulteriormente le cose. L'Amiga 3000 ha già un'uscita video non interlacciata di serie e dispone dell'Enhanced Chip Set o ECS. L'ECS è installabile anche sui vecchi Amiga (a esclusione dell'A1000) mentre sui nuovi A2000, sull'A500 Plus e l'A600 è già presente. L'uscita del sistema operativo 2.0 ha reso poi i nuovi modi grafici più facilmente accessibili, e per poterli visualizzare la Commodore ha immesso sul mercato alcuni nuovi monitor. In particolare, l'A1950, recentemente sostituito dall'A1960, è in grado di visualizzare tutti i modi grafici dell'A3000 e dell'ECS.

Per i possessori di un A500 o di un A2000, l'ECS consiste di due chip: ECS Agnus e ECS Denise. Ci sono diverse versioni dell'ECS Agnus. Tutti gli Amiga 2000, circa a partire dal 1988, e successivamente anche gli Amiga 500, sono equipaggiati con la prima versione del chip, che è anche noto come Super o Fatter Agnus. Questo chip (8372A) è in grado di accedere a 1 MB di chip RAM e di passare via software dal PAL all'NTSC (e viceversa). Gli Amiga 2000 nei quali è installato l'8372A sono configurati per 1 MB di chip RAM. Gli Amiga 500 con l'8372A installato di serie sono invece venduti con soli 512K di chip RAM, e possono essere espansi a 1 MB di chip RAM acquistando la scheda di espansione per lo slot che è presente sotto al computer, e cambiando la posizione di alcuni jumper presenti sulla scheda madre.

L'8372B è la versione dell'ECS Agnus montata nell'Amiga 3000. Questo chip si differenzia dall'8372A per il fatto di essere in grado di accedere a 2 MB di chip RAM. Gli Amiga 2000 e 500 possono essere aggiornati all'8372B aggiungendo il chip, 1 MB addizionale di RAM e la circuiteria appropriata. La scheda MegAChip della DKB Software è il prodotto che fa al caso vostro in questo caso (l'ho installato nel mio Amiga 2000). L'ultima versione della MegAChip è grande circa un terzo di quella originaria e può essere installata sia nell'A500, sia nell'A2000.

L'ECS Denise (8373) offre alcuni nuovi modi video. I modi SuperHires e Productivity propongono infatti migliori risoluzioni e un display senza flickering (tremolio). Il trucco sta nel fatto che le risoluzioni più alte possono visualizzare solo quattro colori scelti da una palette di 16. Dal momento che l'8373 è compatibile con i pin del vecchio Denise, la sua installazione non richiede nessuna modifica nel computer: basta levare quello vecchio e inserire il nuovo. Per utilizzare i modi senza flickering è però necessario sostituire il monitor 1084 con qualcosa di meglio. La tavola riportata in fondo a questa pagina riassume i modi video e le dimensioni dello schermo in pixel senza overscan, generati da un Amiga dotato di ECS Agnus ed ECS Denise.

I modi Productivity sono uguali sia nello standard televisivo europeo PAL, sia in quello statunitense NTSC. Con il monitor 1084 si possono visualizzare tutti i modi video a eccezione di quelli Productivity. L'altra limitazione del 1084 è che per gli standard odierni, la risoluzione (la distanza tra i pixel) non è tra le migliori.

Per poter visualizzare i modi Productivity, è necessario un monitor con una velocità di scansione di 31,25 KHz (sto parlando del sistema PAL). Il che ci porta al secondo punto di questa discussione: la scelta di un monitor.

Il tipo di monitor necessario è determinato dalla struttura dei modi grafici. In tutti i modi grafici che incontriamo in un Amiga le immagini sono generate con la rapida scansione sullo schermo di linee orizzontali parallele da parte di un pennello elettronico sulla superficie di un tubo di vetro ricoperto di fosfori. Come il pennello incontra i fosfori, quest'ultimi irradiano una luce visibile in uno dei tre colori RGB (rosso, verde o blu). Quando il pennello elettronico ha scansito dall'alto verso il basso l'intera superficie dello schermo, ritorna alla prima riga e ripete il processo. I parametri che determinano le caratteristiche dell'immagine sono due. Il primo è la frequenza di scansione, ossia il numero di righe tracciate in un secondo dal pennello, che nel sistema PAL è di 15625 o 15,625 KHz (in NTSC è 15,734). Il modo Productivity dell'Amiga ha una velocità di scansione doppia del sistema televisivo PAL, ossia 31,25 KHz. Il secondo parametro descrive la velocità con la quale il pennello elettronico si muove dall'alto verso il basso, e corrisponde al numero d'immagini dipinte sullo schermo in un secondo. Per il PAL la velocità di aggiornamento verticale è di 50 quadri al secondo o 50 Hz (60 Hz per l'NTSC).

Per poter visualizzare più di una modalità video, un monitor dev'essere in grado di utilizzare diverse velocità di scansione. La maggior parte dei televisori e dei monitor per computer possono operare a una sola velocità (o frequenza). I termini impiegati per descrivere i monitor in grado di "cambiare velocità"

I MODI GRAFICI DELL'AMIGA

Modo grafico	*NTSC*	*PAL*	*Colori*
Lo-res	320 x 200	320 x 256	32 o 64 in extra halfbright
Lo-res interlace	320 x 400	320 x 512	32 o 64 in extra halfbright
Hi-res	640 x 200	640 x 256	16
Hi-res interlace	640 x 400	640 x 512	16
SuperHi-res	1280 x 200	1280 x 256	4 tra 64
SuperHi-res interlace	1280 x 400	1280 x 512	4 tra 64
Productivity	640 x 480	640 x 480	4 tra 64
Productivity interlace	640 x 960	640 x 960	4 tra 64

sono più d'uno: multiscan, a scansione variabile, a sincronizzazione variabile e multisync. L'ultimo nome è addirittura un marchio registrato dalla Nec, ma la sostanza non cambia. Per poter visualizzare tutti i modi grafici dell'ECS è necessario un monitor in grado di funzionare con una frequenza orrizzontale di 31,25 e 15,625 KHz, e una verticale di 50 Hz.

La scelta più ovvia è il monitor 1960 della Commodore. È in grado di gestire tutti i modi grafici dell'Amiga ed è venduto con i cavi e gli adattatori appropriati. Se poi vi rivolgete al mercato dell'usato potete acquistare anche il 1950 (che non è più nel catalogo Commodore), che a differenza del 1960 ha un pitch (dimensione dei pixel) peggiore, ossia 0,31 mm contro 0,28 mm. La dimensione dei pixel di un monitor (pitch) determina la massima risoluzione dell'immagine. Gli schermi dei monitor a colori sono ricoperti con tre diversi tipi di fosfori, a loro volta in grado di emettere una luce rossa, verde o blu (da qui il nome RGB, Red, Green, Blue). Per creare un luce bianca, si devono illuminare tutti e tre i fosfori. I fosfori sono dei microscopici puntini disposti a tre a tre. Il pitch determina lo spazio in millimetri tra queste terne di fosfori. Un pitch di 0,28 mm, che è quello del 1960, si traduce in circa 91 terne di fosfori per pollice. Il che vuol dire che un monitor che ha una larghezza utile di 11 pollici può visualizzare fino a un massimo di 1001 punti (o pixel) per linea di scansione.

Se volete quindi acquistare una scheda de-interlace come la A2320, dovete orientarvi su un monitor con caratteristiche analoghe a quelle che abbiamo descritto. Oltre al modello della Commodore ci sono una moltitudine di altri monitor disponibili sul mercato (Nec, Mitsubishi...). Ricordatevi solo di richiedere che sia: 1) multisync (o multiscan, è la stessa cosa); 2) con frequenze orizzontali da 15 Khz ad almeno 31,25 KHz; 3) con un pitch di 0,28 mm.

Il Princeton Ultra 1400

Personalmente, qui negli Stati Uniti, dopo lunghe ricerche sono arrivato ad acquistare un monitor Ultra 1400 della Princeton Graphics System, dal costo di 349 dollari (circa 400 mila lire). Penso che dovrebbe essere reperibile anche in Italia dal momento che questa azienda è inglese (l'indirizzo è in fondo all'articolo). L'Ultra 1400 ha delle ottime caratteristiche tecniche: 14 pollici di larghezza (di cui attiva circa 13,25), pitch di 0,28 mm, sincronizzazione orizzontale automatica da 15 a 36.5 KHz e frequenza verticale da 45 a 120 Hz. Il che vuol dire che è in grado di gestire qualsiasi segnale inviatogli dal mio A2000 equipaggiato con scheda de-interlacciatrice A2320.

I potenziometri di controllo consentono di regolare dimensioni verticali e orizzontali, contrasto e luminosità. Un tasto OVER/UNDERscan, originariamente destinato alla grafica IBM CGA, funziona benissimo con lo switch della A2320. Permette infatti di avere uno schermo completamente coperto, senza bordi neri, in tutti i modi grafici e all'inverso di visualizzare le immagini overscan. Un tasto TEXT permette poi di visualizzare il testo, oltre che normalmente, anche in tre modi monocromatici, un blu e due verdi. Il cavo fornito a corredo consente di collegare direttamente il monitor alla porta a 15 pin stile VGA dell'A2320. Per il collegamento alla porta video a 23 pin dell'Amiga è necessario un adattatore che inverta anche i segnali di sincronizzazione verticale e orizzontale dell'Amiga (quello fornito con i monitor A1960 va benissimo).

Ho messo alla prova l'Ultra 1400 con tutti i modi grafici che un Amiga 2000 con ECS e scheda A2320 può generare. Il monitor è in grado di visualizzare anche il modo 640 x 960 High Productivity interlace senza alcun problema. In tutti i modi, a eccezione del SuperHires interlace da 1280 x 512, il testo sullo schermo del *Workbench* risultava facilmente leggibile. Sono stato favorevolmente impressionato da questo grado di risoluzione, in quanto, stando ai calcoli che avevo effettuato, un monitor di questo tipo non sarebbe dovuto essere in grado di differenziare ogni pixel del display SuperHires interlace.

Se intendete acquistare un monitor di questo tipo, o l'A1960 della Commodore, non dimenticatevi un'altra cosa: dal momento che mancano sia altoparlante sia amplificatore, dovete acquistare due mini casse amplificate come le A10 della Commodore, oppure collegare le uscite dell'Amiga all'impianto stereo.

Chi poi possiede un Amiga 500, e ha fin qui sentito parlare solamente della scheda de-interlacciatrice A2320 che è dedicata all'Amiga 2000, non si disperi. La ICD ha realizzato infatti Flicker Free Video che svolge le stesse funzioni dell'A2320 e si può installare sia nell'A2000 sia nell'A500.

Un'ultima precisazione. Se lo volete, al posto del monitor multisync potete acquistarne uno più economico, un VGA (che non dev'essere con clock di 31,5 ma deve funzionare anche a 31,25). In questo caso, però, potete utilizzare solamente i modi grafici ex-interlace della A2320 e non potrete mai metterla in modo bypass. Se invece volete tenere anche il vostro vecchio monitor, e vi va di lavorare con entrambi, allora potete visualizzare quelli gestiti dalla A2320 con il monitor VGA collegato alla porta VGA della scheda, e quelli "normali" impiegando la normale porta video dell'Amiga collegata al vostro vecchio 1084. Se poi volete comunque acquistare un monitor multisync anche senza possedere una scheda de-interlacciatrice (e quindi tenervi il tremolio dell'interlace) potete farlo: è però necessario uno speciale cavo adattatore realizzato *ad hoc* (presso alcuni rivenditori ben forniti lo abbiamo visto). Buona "visione" a tutti.

■

Per ulteriori informazioni contattare direttamente:

AGFA Division Miles
90 Industrial Way
Wilmington, MA 01887
USA

Commodore Business Machines
1200 Wilson Drive
West Chester, PA 19380
USA
(Tel. 001/215/4319100)

Discis Knowledge Research
510 Yonge Street
Toronto, ON
Canada, M2N 6N2
(Tel. 001/416/2506537)

DKB Software
50240 W. Pontiac Tr.
Wixom, MI 48393
USA
(Tel. 001/313/9608750)

Gold Disk
5155 Spectrum Way
Unit 5
Mississauga, Ontario
Canada L4W 5A1
(Tel. 001/416/6024000)

ICD Incorporated
1220 Rock Street
Rockford, IL 61101, USA
(Tel. 001/815/9682228
fax 9686888)

Newer Technology
7803 E. Osie Street, Suite 105
Wichita, Kansas 67207
(Tel. 001/316/6854904)

Princeton Graphics Systems
1100 Northmeadow Parkway
Suite 150
Roswell, GA 30076, USA

Princeton Graphics Systems
Norfolk House
GT. Chesterford Ct.
GT. Chesterford
Saffron Walden
Essex CB 101PF
England
(Tel. 0044/799/30963)

DYNACADD E LA MATITA...

Il rilascio della versione 2.0 di DynaCADD per Amiga da parte della canadese Ditek International, ci offre l'occasione per andare alla scoperta di una dimensione poco conosciuta dagli utenti Amiga

di Avelino De Sabbata

Sembra che il termine CAD (Computer Aided Design) sia stato coniato nel 1965, per definire un progetto commissionato dall'Aeronautica militare statunitense a un gruppo di lavoro, nell'ambito della ricerca sulla progettazione tramite elaboratore, al MIT di Boston. Lo scopo del progetto era la realizzazione di un sistema interattivo da utilizzare nella progettazione meccanica, il quale comprendesse tutte le fasi, dall'abbozzo dell'idea alla progettazione, dalla stesura grafica con relativi controlli ed eventuali modifiche, fino a ottenere alla fine gli elaborati definitivi, con un sistema il più possibile funzionale, esente da errori e privo di tempi morti.

Lascio solo immaginare ai lettori le cifre da capogiro investite all'epoca dall'Air Force per la realizzazione di un simile progetto. Pur non essendo a conoscenza delle reali potenzialità possedute da quei primi sistemi CAD, mi azzardo a ipotizzare che oggi, con la diffusione capillare degli elaboratori, l'incremento esponenziale della potenza degli stessi, nonché, grazie all'enorme bagaglio di esperienza accumulata, le caratteristiche di un CAD di medio livello, che ognuno di noi può far funzionare sul proprio elaboratore personale, non si discostino molto da quelle offerte dai primi costosissimi sistemi. Inoltre, alcune delle caratteristiche del nostro ipotetico CAD "medio" odierno, per certi aspetti (come per esempio funzionalità, velocità di elaborazione e facilità di utilizzo) addirittura superino di gran lunga quelle dei sistemi progenitori.

Quando si parla di grafica in ambito Amiga si pensa subito a programmi come *Deluxe Paint*, e la mente corre alle splendide immagini che si possono ottenere con gli svariati programmi di modellazione, alle meravigliose animazioni disponibili anche tra i dischi di pubblico dominio... ossia alla grafica pittorica o bitmap e alle sue differenti applicazioni. Pur possedendo doti hardware invidiabili, la particolare nicchia che l'Amiga si è conquistato nel mercato, non ha certo favorito lo sviluppo e la diffusione dei programmi di grafica strutturata specificamente rivolti al settore della progettazione meccanica, architettonica, elettrica o tecnica in genere. I principali titoli oggi disponibili sono *IntroCAD, XCAD, Aegis Draw Plus, Aegis Draw 2000, Dynamic CAD* e *CAO 3D*.

CAD, ma non solo...

Senza dubbio tutti sanno cosa significa CAD (Computer Aided Design, ovvero disegno assistito da calcolatore). Strettamente legate a questa tecnica di lavoro, esistono però delle tecnologie derivate le cui sigle misteriose possono crearci alcuni problemi: CADD, CAM, CNC, CIM... Un primo chiarimento mi sembra doveroso per quanto riguarda la differenza tra le sigle CAD e CADD. Effettivamente, oggi come oggi sembra che un termine valga l'altro: vengono infatti utilizzati entrambi indifferentemente. Forse perché ormai, nella maggior parte dei casi, le applicazioni sono talmente evolute che non ha più senso parlare esclusivamente di CAD. Infatti, mentre un sistema CAD in teoria dovrebbe possedere esclusivamente gli strumenti per la stesura grafica di un progetto precedentemente definito, una stazione CADD (Computer Aided Drafting and Design, progettazione e disegno assistito da calcolatore), offre all'utilizzatore anche alcune funzioni evolute per la quantificazione del progetto che può così essere sviluppato direttamente sull'elaboratore: misura di perimetri, superfici e volumi, calcoli matematici e quotatura automatica (nei pacchetti più evoluti le quote possono essere anche associative ed eventuali modifiche al disegno già quotato si riflettono sulle quote stesse che vengono aggiornate automaticamente), assegnazione di particolari attributi a ogni singolo elemento che costituisce il progetto, preparazione di distinte di materiali in svariati formati (in certi pacchetti specializzati per la progettazione architettonica queste distinte possono rappresentare veri e propri computi metrici), modellazione solida a più livelli (filo di ferro, rimozione delle linee nascoste, ombreggiatura, rendering fotografico...) e altro.

I dati generati da un sistema CAD (o CADD) vengono generalmente utilizzati per ottenere i disegni costruttivi da inviare alla produzione. In alcuni casi servono a produrre delle viste realistiche del progetto da mostrare al committente o da utilizzare al posto del modello in scala per le verifiche generali di armonia, funzionalità o correttezza di progetti complessi, nei quali determinati e costosissimi errori non si potrebbero altrimenti riscontrare se non a realizzazione avvenuta. Per esempio, particolari errori progettuali degli interni di un edificio, non si potrebbero rilevare neanche con la realizzazione di un modello (plastico) in scala.

Altre volte i dati prodotti da un sistema CAD vengono utilizzati direttamente in forma numerica, così come sono stati generati: vengono inviati ai reparti di produzione dove vengono ricevuti dalle macchine utensili che possono anche essere collegate all'elaboratore. Queste ultime, grazie a un particolare dispositivo (CNC, controllo numerico computerizzato) sono in grado d'interpretarli per la

costruzione automatica dell'oggetto progettato; generalmente elementi meccanici prodotti da torni, frese o analoghe macchine utensili. In questo caso siamo di fronte a un sistema CAD/CAM (Computer Aided Design/Computer Aided Manufacturing, produzione assistita dal calcolatore).

Al livello più sofisticato dell'applicazione delle tecnologie avanzate disponibili in questa era definita di "rivoluzione tecnologica", troviamo infine l'automazione totale del processo industriale, che va dalla fase della raccolta degli ordini, alla progettazione e disegno del prodotto, alla programmazione della produzione, al movimento dei materiali, produzione, controllo... fino all'imballaggio e alla spedizione finale. Questo processo viene definito CIM (Computer Integrated Manufacturing, produzione completamente automatizzata).

Dal disegno tradizionale al CAD: vantaggi e svantaggi

Un disegnatore tradizionale spende circa due terzi del proprio tempo di lavoro a "prendere la matita" o a "deporre la matita", mentre in un progetto, il tempo impiegato per la realizzazione degli elaborati grafici è considerato dalle aziende un collo di bottiglia. Questo è naturalmente il principale vantaggio: il recupero di ore di lavoro. È stato calcolato che il CAD fa risparmiare almeno il 30% del tempo necessario alla produzione dei disegni. Il disegnatore non dovrà più passare interminabili ore a ingrossare le linee, a disegnare sezioni, a riempire con retini le parti sezionate. Con il CAD non esistono sottolucidi, ogni linea introdotta può essere definitiva. Inoltre disegnando all'elaboratore non esiste il problema della scala di disegno: al momento del plot si decide in che scala realizzare il disegno, del quale si possono ottenere automaticamente tavole in scale diverse. Con il CAD non si deve spendere tempo a costruire complesse assonometrie o prospettive, a calcolare le ombre... Per il fatto che ogni elemento di un progetto tridimensionale eseguito con sistemi CAD possiede le informazioni anche della terza dimensione, una volta terminato il disegno in pianta è facile ottenere tutte le viste possibili e immaginabili, in un tempo irrisorio rispetto a quello che normalmente servirebbe per eseguire i disegni in modo tradizionale. Un ulteriore vantaggio che deriva dall'impiego di un sistema CAD, è la standardizzazione del prodotto finale, il che è particolarmente utile quando allo stesso lavoro partecipano più persone. In questi casi è infatti difficile ottenere quella uniformità grafica che è una delle qualità che contraddistinguono un buon progetto.

Naturalmente, ogni medaglia ha un suo rovescio, e anche questo caso non è esente da controindicazioni che tuttavia hanno un peso irrilevante nel contesto. Proprio la standardizzazione dell'output appena citata come un elemento a favore, è una caratteristica che talvolta può essere considerata uno svantaggio. L'output grafico di un sistema CAD è infatti freddo, tecnico, impersonale: non potrà mai avere quel carattere che un bravo disegnatore è in grado di trasmettere ai propri elaborati. Da non sottovalutare inoltre gli effetti psicologici che possono influire sui progettisti e i disegnatori sottoposti a un cambiamento così radicale del modo di lavorare. Per alcuni individui che non hanno familiarità con questi sistemi, il passaggio dal tecnigrafo al monitor può produrre effetti devastanti per quanto riguarda la produttività. Non bisogna dimenticare che generalmente la natura delle persone si oppone tenacemente ai cambiamenti, e in modo particolare a quelli che riguardano le metodologie di lavoro. Per finire, ricordo la possibilità di guasti ai quali un sistema può essere soggetto. Questo fattore può essere la causa di danni anche notevoli; ma del resto, anche le persone si ammalano...

Si può avere un completo rapporto sulle entità del disegno

La naturale conclusione sui pro e i sui contro dei sistemi CAD viene da sé: se solo un paio di anni or sono il problema non era "se" convertirsi al CAD, ma "quando" modificare le strutture di un'azienda in tal senso, oggi che il CAD può essere considerata una tecnologia assolutamente indispensabile per mantenere la competitività necessaria rispetto alla sempre più agguerrita concorrenza, per le poche realtà aziendali che non hanno ancora varcato tale soglia, il problema evidentemente è quello d'individuare le modalità per recuperare in parte il tempo perso.

Cos'è DynaCADD?

Prodotto dalla software house canadese Ditek International, importato e distribuito in esclusiva in Italia dallo Studio Nuove Forme di Milano, *DynaCADD* è un CAD "general purpose", ovvero un CAD di uso generale, non indirizzato a nessun settore specifico, e che può essere utilizzato sia per disegno in due dimensioni sia per progetti tridimensionali. La robusta confezione contiene un grosso e altrettanto robusto manuale in inglese di oltre 580 pagine rilegate ad anelli, i quattro dischi su cui è memorizzato il software, una chiave di protezione hardware da inserire nella porta del joystick e la cartolina di registrazione.

Per funzionare, il sistema necessita di almeno 2 MB di memoria e di un disco rigido. Anche se in teoria è possibile far funzionare il programma con i soli dischetti, non è pensabile di riuscire a lavorare con questo programma con un computer non dotato di hard disk. Inoltre, dal momento che il software si adegua alla risoluzione in uso nello schermo del *Workbench* (utilizzando anche l'overscan, se è impostato), ma pretende che questa sia interlacciata, è estremamente consigliata (direi indispensabile) una scheda de-interlacciatrice e un monitor adeguato. Infine, volendo sfruttare la possibilità di disegno tridimensionale che il pacchetto offre, è indispensabile che il sistema ospite sia dotato di coprocessore matematico. Come dire: o un Amiga 3000 o un'adeguata scheda acceleratrice per gli altri modelli. Se l'uso in modo 2D è sufficentemente veloce e fluido anche con i modelli base (Amiga 500 e 2000 con solo 68000), passando al 3D con questi elaboratori il pacchetto diventa invece pressoché inutilizzabile anche per disegni estremamente semplici.

Sui quattro dischi sono contenute due versioni sia del programma *DynaCADD* sia del *Vector Font Editor*: una compilata per il 68000 e una in grado di sfruttare le prestazioni offerte dal coprocessore matematico. Un sostanzioso *ReadMe* (oltre 16K di testo) ci informa delle modifiche apportate alla versione 2.01 e non documentate sul manuale che evidentemente è lo stesso della versione precedente (1.84). Ci è giunta anche la notizia del rilascio di

una nuova versione (2.04), ma non abbiamo potuto constatare l'entità delle migliorie. Il 5 novembre prossimo verrà invece lanciata in tutto il mondo (Italia compresa) la versione 3.0 che conterrà cambiamenti sostanziali. I punti forti saranno: rendering fotorealistico direttamente da programma, animazione key frame e DDS. Quest'ultimo è un vero e proprio linguaggio di programmazione con il quale ognuno potrà personalizzare il programma secondo le sue esigenze. Il programma sarà accompagnato da un nuovo manuale di 800 pagine, e per gli utenti delle versioni precedenti ci saranno vantaggiose possibilità di upgrade (il prezzo annunciato è sui 1500 dollari). Ma torniamo alla versione attuale. Tra l'altro software in dotazione, notiamô alcuni file di testo ASCII nei quali sono memorizzati i messaggi dei programmi (*DynaCADD.ALT* e *FontEdit.ALT*), i messaggi di aiuto forniti dal programma (*HelpMsg.DAT*) e un enorme file (*Help.HLP* di 249524 byte) contenente i testi dell'efficiente help in linea disponibile in qualsiasi istante durante il lavoro. Questo fa sperare che la traduzione del software (promessa dal distributore) venga eseguita entro breve. La dotazione software è completata da 15 fonti carattere vettoriali, memorizzate in un particolare formato utilizzato sia dal programma, sia dal potente editor di caratteri vettoriali. Alcune delle fonti sono Compugraphic e possono essere caricate dall'editor, ma non possono essere modificate. Oltre al manuale originale, ci è stata inviata la bozza della traduzione (anch'essa di circa 500 pagine), la cui qualità purtroppo lascia molto a desiderare. Vogliamo sperare che su tale bozza l'importatore sia nel frattempo intervenuto con l'attenzione che un manuale di tale livello merita.

L'installazione è assolutamente automatica e viene portata a termine in pochi minuti. I possessori di Amiga accelerati che hanno la possibilità di funzionare anche in modo 68000, devono fare attenzione a non eseguire l'installazione in modo 68000. L'utility d'installazione riconosce infatti il microprocessore in uso e l'eventuale presenza del coprocessore matematico e installa l'adeguata versione del software. A installazione terminata, sul disco rigido vengono occupati circa 2 MB.

Al lavoro

Una volta eseguita l'installazione, è possibile mandare in esecuzione *DynaCADD* da *Workbench* tramite la sua icona. *DynaCADD* prevede due livelli d'interazione definiti rispettivamente "CADD level" e "System level". Il primo non è altro che il normale ambiente di lavoro, mentre il secondo è la fase in cui tramite un'opportuna finestra di dialogo vengono definiti alcuni parametri legati al disegno corrente e cioè l'attivazione di una "Part" di un "Drawing", della scala (che sarà utilizzata solo per l'output), delle unità di misura e del formato del foglio. La "Part" non è altro che il disegno vero e proprio, mentre il "Drawing" contiene le informazioni legate al foglio di lavoro relativo al disegno corrente: unità di misura, scala e dimensioni. Se stiamo per iniziare un nuovo lavoro risponderemo semplicemente con due nuovi nomi alle relative richieste. Espletate queste prime incombenze, ci ritroviamo davanti alla schermata di lavoro.

Sopra: un progetto tipo e l'ambiente di lavoro di DynaCADD. Sotto: il calcolatore che appare alla richiesta di input numerici

Prima d'iniziare a inserire il disegno vero e proprio, nel caso volessimo utilizzare anche la terza dimensione è necessario definire almeno una finestra (View) per indicare a *DynaCADD* in che modo vogliamo vedere ciò che andremo a disegnare (punto di vista, angolazione e zoom). È possibile definire un massimo di quattro viste, che possono essere presenti sullo schermo contemporaneamente, ognuna con parametri propri. In questo modo lo schermo può diventare un vero e proprio foglio di lavoro contenente le classiche tre proiezioni ortogonali più una vista in assonometria. Naturalmente, in ogni momento ognuna delle viste può occupare l'intero spazio disponibile sullo schermo.

2D e 3D

Come già affermato, *DynaCADD* prevede entrambi i modi di disegno. Una particolarità abbastanza singolare è che in uno stesso disegno possono coesistere sia entità 2D che entità 3D. Per ottenere ciò è sufficiente selezionare l'icona 2D/3D che agisce da switch attivando un modo o l'altro. Ambedue i tipi di entità sono visibili in entrambi gli ambienti, ma le entità introdotte in modo 2D apparterranno a un piano sempre e comunque parallelo allo schermo, indipendentemente dal punto di vista impostato nel modo 3D. Per fare un esempio, immaginate un foglio da disegno (il piano di lavoro di *DynaCADD*) al quale nel modo 2D disegnate i margini, l'intestazione, le linee guida per la rifilatura e per la piegatura della copia.

Sempre sullo stesso foglio da disegno, eseguite ora il disegno del vostro oggetto tridimensionale nel modo 3D. In seguito, pur cambiando il punto di vista, e modificando quindi la rappresentazione tridimensionale dell'oggetto sul foglio da disegno, gli elementi disegnati nel modo 2D non subiranno alcuna modifica.

Alla sinistra dell'area di schermo rappresentante il foglio da disegno vengono costantemente visualizzati i comandi, sottocomandi, flag e modificatori disponibili, sotto forma di piccole icone organizzate in una struttura gerarchica a quattro livelli. Poiché i comandi utilizzabili sono numerosissimi, non era possibile visualizzarli tutti contemporaneamente; con la soluzione adottata infatti solo dopo la selezione di un comando vengono visualizzate le icone corrispondenti ai comandi, flag o modificatori del livello immediatamente inferiore, rendendo molto più facile l'individuazione della strada da seguire per raggiungere l'obiettivo perseguito. Un'ulteriore facilitazione è data dal fatto che sullo schermo sono costantemente presenti alcuni supporti. In alto, a destra dell'area occupata dalle icone dei comandi, dove viene costantemente visualizzato il nome o il numero del piano di lavoro attivo (lucido), quando il puntatore viene portato in corrispondenza di qualsiasi icona viene invece visualizzato il nome del comando a essa associato. Sull'ultima riga di schermo, a destra viene visualizzato un breve messaggio di aiuto (sempre rispettivo all'icona puntata), mentre a sinistra, è possibile leggere un messaggio che indica l'azione che siamo invitati a fare per portare a termine il comando iniziato. Tale messaggio è cioè conseguente alle selezioni effettuate fino a quel momento. Pertanto, per impartire un comando, solitamente composto da più termini che opportunamente associati tra loro definiscono una ben precisa azione da compiere, è necessario selezionare una o più icone (talvolta anche quattro o cinque) partendo dal livello più generale (primo gruppo di icone in alto), fino ad arrivare al livello più basso, dove generalmente saremo invitati a selezionare gli elementi del disegno sui quali il comando appena definito dovrà agire.

Molti comandi possiedono una definizione di default per indicare i sottocomandi, modificatori e indicatori. In questi casi alla selezione del comando si ha l'evidenziazione anche delle icone rappresentanti il comando di default. Se si accettano le impostazioni predefinite, solitamente è sufficiente selezionare la o le entità o le locazioni per la corretta esecuzione del comando. Se in caso contrario si vuole assegnare una valenza diversa al comando, è sufficiente selezionare in sequenza le icone corrispondenti all'azione da svolgere.

L'utente evoluto può bypassare l'interfaccia mouse/icone e immettere i comandi direttamente da tastiera. L'interfaccia standard di *DynaCADD* prevede infatti un parser in grado d'interpretare i comandi immessi da tastiera che devono essere separati da spazi (sono sufficienti i primi tre caratteri del nome), e il click del mouse sulle icone non fa altro che inviare all'interprete i caratteri corrispondenti a ogni comando selezionato come se fossero immessi da tastiera. La pressione del tasto Return, corrispondente al click del tasto destro del mouse, segnala che l'immissione del comando è terminata e che questo può essere eseguito. Visto che esiste il modo d'interagire con il sistema senza l'ausilio delle icone, non si capisce perché non si sia prevista la possibilità di eliminarle dallo schermo, per lasciare maggior spazio a disposizione dell'area di disegno.

Sopra: il requester per la selezione del formato per l'importazione ed esportazione di file. Sotto: Andiamo in stampa...

Nel blocco delle icone, il raggruppamento più in basso rappresenta il livello inferiore ed è dedicato ai numerosi comandi per la selezione degli oggetti elementari (entità) o per determinare una specifica posizione nello spazio bi o tridimensionale. Molti comandi richiedono infatti informazioni ben precise per poter essere eseguiti, come per esempio la misura di una distanza oppure di un angolo. In questi casi viene presentato sullo schermo un calcolatore matematico completo di quattro memorie e di funzioni logaritmiche. Grazie a tale supporto è possibile immettere direttamente il valore desiderato oppure eseguire comodamente tutte le operazioni matematiche necessarie, il cui risultato sarà alla fine utilizzato come parametro per l'esecuzione del nostro comando. Per l'immissione dei valori può essere usata la tastiera o la tastierina numerica, oppure si possono selezionare direttamente i tasti del calcolatore. Nella parte alta dello schermo troviamo altre dodici icone, dieci delle quali rappresentano la funzione abbinata ai rispettivi tasti funzione. Questi tasti sono predefiniti con i comandi, sottocomandi e modificatori più spesso utilizzati e non possono essere modificati dall'utente. È possibile invece creare fino a ventisei macrocomandi (sequenze di comandi personalizzati) da assegnare alle combinazioni del tasto di controllo più il relativo carattere alfabetico. Purtroppo, queste macro non offrono una grande efficienza, e in un pacchetto di questo livello, si sente la mancanza di un vero e proprio linguaggio di programmazione parametrizzato, con il quale costruirsi propri comandi, oggetti o funzioni particolari.

Le entità di base disponibili in *DynaCADD* sono: Punto, Linea, Cerchio, Arco, Raccordo, Ellisse, Arco ellittico, Rettangolo, Poligono regolare, Testo, Curva b-spline e Curva di Bezier. Esistono poi due primitive che permettono di riempire superfici piane con un tratteggio ridefinibile sia per quanto riguarda l'inclinazione che la distanza delle linee, e con dei pattern vettoriali. I pattern vettoriali derivano da una particolare fonte carattere (HATCH.FNT) e pertanto se ne possono creare di personali con molta facilità. Una funzione analoga alle due precedenti permette di creare superfici piene ma solo nel modo 2D. Nel modo 3D, una funzione analoga permette inve-

ce di definire facce non trasparenti, le quali nasconderanno cioè ciò che sta dietro di esse rispetto al punto di vista.

Come ogni CADD che si rispetti, anche *DynaCADD* prevede l'uso di più piani di lavoro, corrispondenti ai classici lucidi nel disegno tradizionale. È possibile avere fino a un massimo di 256 lucidi contemporaneamente. A ogni lucido, originariamente numerato da 0 a 255, può essere assegnato un nome proprio, come per esempio fondamenta, solai, muri, coperture, linee di costruzione o altro. Ogni lucido può inoltre essere reso visibile o invisibile, e può essere protetto da modifiche involontarie. Durante il disegno, le entità vengono inserite nel lucido corrente, ma è prevista la possibilità di copiare entità da un lucido a un altro, anche se non è previsto lo spostamento diretto di un'entità da un lucido a un altro. Quest'ultima operazione dev'essere eseguita in due fasi: copia e successiva cancellazione dell'originale.

È possibile l'utilizzo del pacchetto *DynaCADD* in rete, che può essere attivato semplicemente eseguendo un paio di assegnazioni logiche su ogni stazione della rete, mentre l'installazione del software dev'essere eseguita sull'elaboratore che funge da server. Per questo tipo di uso, su uno dei dischi è presente un breve file batch con il quale ogni utente della rete può creare sul suo disco rigido le directory necessarie. Come già accennato, il manuale è molto comodo nella consultazione, anche se personalmente avrei preferito che fosse diviso in due parti, così da avere la sezione prettamente tutorial separata dalla guida di riferimento vera e propria, la quale rimarrebbe comunque corposa: 473 pagine nelle quali gli argomenti sono divisi in ben 16 capitoli e 9 appendici. Il manuale originale comprende anche un dettagliato e utilissimo indice analitico che nella bozza della traduzione in italiano inviataci non è presente.

Tra le caratteristiche di maggior praticità del pacchetto, è doveroso ricordare l'efficientissimo help in linea. In qualsiasi momento la pressione del tasto Help visualizza infatti sullo schermo una finestra nella quale è riportata sia la sintassi sia un'esauriente documentazione sull'operazione corrente. Se il testo non può essere contenuto completamente nella finestra, è possibile farlo scorrere con i gadget di scorrimento di cui la finestra è dotata.

Buona anche la flessibilità per quanto riguarda i formati supportati, in particolare per quanto riguarda l'output: DEF 3.0 (il formato proprietario), DXF 2D e 3D, IMAGINE, SCULPT, LIGHTWAVE e VIDEOSCAPE. Per l'import, oltre al formato di default sono invece previsti solo i formati DXF 2D e DXF 3D. Sia per l'import che per l'export è presente inoltre il formato IFF CADD, del quale però non sono riuscito a trovare traccia sulla documentazione, e che mi è sempre apparso disattivato nell'opportuna finestra di dialogo.

DynaCADD si dimostra estremamente versatile per quanto riguarda la gestione delle periferiche di stampa (anche Postscript). Il plot può avvenire anche in background, con impostazione della relativa priorità, e non mancano i driver per i plotter più diffusi. Inoltre la stampa avviene sfruttando la massima qualità delle periferiche.

Tiriamo le somme

Una carenza che si fa sentire in *DynaCADD* è l'assenza di un linguaggio per la programmazione di macrocomandi parametrizzati. Inoltre, la quotatura, anche se automatica, non è associativa e qualsiasi modifica al disegno ci obbliga a intervenire anche sulle quote, che devono essere cancellate e ricostruite. Infine, in disegni complessi, si può incontrare qualche difficoltà nel selezionare entità completamente coincidenti. Il calcolatore dinamico (utilizzato per modificare il punto di vista e lo zoom nel modo 3D), poi, è poco intuitivo.

Nonostante le osservazioni precedenti, possiamo comunque affermare che *DynaCADD* è indubbiamente un pacchetto grazie al quale la grafica Object Oriented, finora abbastanza trascurata, può iniziare a essere presa in "seria" considerazione anche sull'Amiga. Le possibilità offerte dal software sono infatti notevoli, anche perché non è stato realizzato solo in versione Amiga, ma è disponibile anche per MS-DOS e Atari, il che ha permesso un notevole investimento nel progetto. Tra le tre versioni non ci sono praticamente differenze. Ovviamente, la più venduta è quella MS-DOS, ma anche quella per Amiga si difende bene.

A meno che non venga usato solo in 2D, è indispensabile disporre di un Amiga 3000 o di una scheda acceleratrice con coprocessore matematico. Diversamente, bastano disegni anche semplicissimi, per determinare attese snervanti durante qualsiasi fase dell'elaborazione. E se non si dispone di un A3000 non bisogna dimenticare anche una scheda de-interlacciatrice come la A2320 per A2000.

Per quanto riguarda la traduzione del manuale, senza dubbio indispensabile in questo genere di pacchetti, pur prendendo atto della buona volontà dimostrata dall'importatore, mi auguro che, prima della stampa definitiva, possano essere eliminati o modificati i riferimenti espliciti al computer Atari, nonché gli errori che affollano la bozza messa a nostra disposizione per la recensione.

Infine, va segnalato un aspetto molto positivo: in caso di difficoltà, l'utente può avvalersi del servizio di hot line dello Studio Nuove Forme.

Non rimane che attendere le meraviglie promesse dalla prossima versione 3.0, che oltre a risolvere la mancanza di un linguaggio di programmazione che si sente in quella attuale, introdurrà rendering e animazione key frame. Arrivederci al 5 novembre (è la data di uscita prevista per la 3.0). ■

La prova è stata eseguita su un Amiga 2000B con sistema operativo 2.04 (Kickstart 37.175 e Workbench 37.67) dotato di scheda acceleratrice GVP (68030/68882 a 33 MHz). La memoria disponibile era di 1 MB di chip RAM e 8 MB di fast RAM, dei quali 4 a 32 bit. Si ringrazia la RS di Cadriano di Granarolo (BO) per aver messo a disposizione la scheda acceleratrice GVP.

Per ulteriori informazioni contattare direttamente:

Studio Nuove Forme
(DynaCADD: L. 1.178.100 Iva compresa)
Via Casoretto, 50 - 20131 Milano
(Tel. 02/26143833 - fax 26147440)

SCHEDA CRITICA

Prodotto:

DYNACADD 2.01

VOTO: 8,0
(In decimi)

Funzionalità:	★	★	★	★		
Conferma aspettative:	★	★	★	★		
Affidabilità:	★	★	★	★	★	
Documentazione:	★	★	★	★	★	
Prezzo/prestazioni:	★	★	★	★	★	

Che cos'è: è un CAD 2D e 3D per grafica strutturata generica compatibile con il formato DXF. È sicuramente il miglior CAD disponibile per l'Amiga. Permette di fare molto di quello che si riesce a fare con il celebre *AutoCAD*, ma mentre per imparare a usare quest'ultimo sono necessari molti mesi, *DynaCADD* richiede un tempo d'apprendimento decisamente inferiore. La prossima versione 4.0 ha le carte in regola per diventare uno dei migliori CAD in assoluto.

Cosa ci è piaciuto: la semplicità d'uso. L'interfaccia grafica. L'help in linea. L'output nei formati DXF, IMAGINE, SCULPT, LIGHTWAVE e VIDEOSCAPE.

Cosa non va: manca un linguaggio di programmazione interno (ci sarà nella prossima versione). La bozza del manuale in italiano era piena di errori (è sperabile che la versione definitiva non lo sia). Non si può mandare in esecuzione se non da uno schermo già in interlace. Le quote non sono associative. È stata mantenuta una filosofia da MS-DOS, in quanto si seleziona prima il comando e poi l'oggetto, mentre sarebbe più intuitivo l'inverso.

DI ANTONIO CIAMPITTI

ORDINARE ALLA NEX È FACILE!

NEGOZIO DI VENDITA AL PUBBLICO
TEL. 02/93505280

VIA BUGATTI, 13
20017 RHO - MI

ORDINAZIONI
TEL. 02/93505942

FAX 02/93505219

NEX È DOVE VUOI!
UNA RETE DI DISTRIBUTORI CHE VI GARANTISCE UN SERVIZIO DI CONSEGNA IN TUTTA ITALIA.

SPEDIZIONI A MEZZO CORRIERE FINO A 25 KG L. 18000

SPEDIZIONE POSTALE L. 7.500

PAGAMENTO:
CONTRASSEGNO
BONIFICO BANCARIO
CARTE DI CREDITO
AMERICAN EXPRESS
VISA - CARTA SI
EUROMASTER CARD

NEX È GARANZIA!
I NOSTRI PRODOTTI SONO GARANTITI 1 ANNO DALLA DATA DI ACQUISTO. SONO ESCLUSI I MATERIALI DI CONSUMO O SOGGETTI AD USURA

IL MATERIALE ORDINATOCI, POTRÀ ESSERE DA NOI SOSTITUITO CON LA MEDESIMA MERCE. SARETE RIMBORSATI SE NON SODDISFATTI.

P C COMPATIBILI

PC 286 16 MHz/21, Case Tower L. 1.420.000
1MB Ram, 1 Disk Drive 3.5" 1,44 MB, Monitor VGA a colori, HD 42MB, Controller HD FD AT Bus, con 2 seriali, 1 parallela, game, cavi, scheda VGA 800 x 600, tastiera Chinoy 102 tasti, Switch, DOS originale 5.0 italiano

PC 386 SX 20/26 MHz L. 1.780.000
configurazione come modello precedente

PC 386 25/33 MHz con 4 MB di RAM L. 2.260.000
configurazione come modello precedente

PC 386 33/56 MHz, con 4 MB di RAM L. 2.100.000
configurazione come modello precedente + cache memory 64 KB

PC 386 25/34 MHz, con 4 MB di RAM L. 2.490.000
configurazione come modello precedente + HD 130 MB

PC 486 SX 20/92 MHz L. 3.150.000
configurazione come modello precedente + 4 MB di RAM + coprocessore matematico 487

PC 486 33/151 MHz L. 3.740.000
configurazione come modello precedente + 4 MB di RAM + coprocessore matematico 487

PC 486 33/148 MHz L. 4.340.000
come modello precedente + 4 MB di RAM + coprocessore matematico 487 e HD 130 MB

S T A M P A N T I

Stampante LC 20 B/N 9 aghi 6 font bidirezionale grafica, centronics	L. 375.000
Star LC 200 B/N e color 9 aghi 6 font bidirezionale grafica, centronics	L. 490.000
Star LC 24/200 colori e B/N 24 aghi 6 font bidirezionale grafica, centronics	L. 750.000
Star LC 15 136 colonne	L. 650.000
Nec P20 24 aghi multifont	L. 680.000
MPS 1230 Commodore, 9 aghi 120 cps, grafica Bianez	L. 299.000
MPS 1270 Commodore, grafica Bianez, Inkjet, parallela	L. 299.000
MT 81 Manne Sman	L. 280.000
Citizen 124 D 24 aghi swift 80 c.	L. 570.000
Diconix Inkjet 80 colonne	L. 399.000
Toshiba 24 aghi 132 colonne, RS232 + Centronic	L. 700.000

M O N I T O R S

Monitor Philips 8833 stereo a colori	L. 400.000
Monitor Commodore 1084-S Stereo originale a colori	L. 450.000
Monitor NEC 3GF Multisync, Antiflicker a colori	L.1.099.000
Cavo speciale per 8833-II & 1084-S	L. 29.000
Tuner TV Philips per trasformare il monitor in televisore	L. 170.000

Atari Lynx con California Games £. 179.000

SYNCRO EXPRESS PC

HARD DISK AD ALTA VELOCITÀ IN GRADO DI PRODURRE COPIE DEI VOSTRI DISCHI IN SOLI 30 SECONDI!!

Syncro Express è un sistema per la duplicazione di floppy disk che produce la copia in circa 30 secondi • Syncro Express è composto da hardware e da software per compatibili PC/AT • Syncro express richiede un PC con 2 disk drive, e funziona controllando la seconda unità come slave, ignorando il contrller del PC. In questo modo si ottiene una duplicazione ad alta velocità • Menu per la selezione delle tracce di Start/End, fino a 85 tracce • Molto semplice da usare, non necessita di conoscenze particolari, si installa in pochi minuti • Perfetto per il trasferimento fra dischi da 5,25" e 3,5" (copia dischi della stessa capacità) • Ideale per club, associazioni e per i vostri dischi • Non dovrete più aspettare per avere una copia • Probabilmente il miglior sistema di duplicazione che vi possa servire • Con l'utilizzo della tecnologia CUSTOM LSI CHIP, la scheda Syncro Express può trasferire una immagine MFM dal disco originale direttamente sul vostro disco vuoto, semplicemente e senza conoscenze particolari. Sono necessari due lettori per Floppy Disk.

È SEVERAMENTE VIETATO FARE COPIE DEL MATERIALE!!!

SOLO L. 150.000

HARD DISK INTERNO PER AMIGA 500 A £ 1.099.000
80Mb formattati, Hard Drive 2", Interfaccia di alta qualità.

UN COMPLETO PACKAGE MIDI PER PC

Progetto Hardware innovativo. Ha una serie inimitabile di caratteristiche per i musicisti, gestisce tutti i monitors da mono a VGA, compatibile PC XT/AT, può stampare gli spartiti su stampanti ad aghi o laser, facilissimo da usare, controllo via mouse, compositore ed editore di musica, interfaccia MIDI in tempo reale, input da tastiere e strumenti MIDI, sequencer con editor-playback dal synt interno o da qualunque unità MIDI esterna.

SCANNER DI ALTA QUALITÀ A 400 DPI PER IL TUO PC!!!

Drive esterno per Amiga con antivirus. L. 199.000
Questo particolare drive oltre ad essere molto veloce contiene un antivirus hardware che consente di distruggere qualunque virus finora conosciuto.

Drive Interno A500 L. 125.000

Hard Disk Nexus da 52Mb	L. 900.000
Hard Disk Nexus da 114 Mb	L. 1.150.000

Fast File System, DMA Fast Ram, espandibile a 8Mb di Ram

ABACUS '92: DAL CDTV AL CD-I

Dal 7 all'11 maggio alla Fiera di Milano si è tenuta Abacus, mostra mercato dell'informatica. Abbiamo puntato i nostri riflettori su Commodore, CD-I e realtà virtuale

di Giovanni Varia

Anche quest'anno a Milano si è tenuta Abacus, una mostra mercato dell'informatica e della telematica, che, nata inizialmente come una sezione della Grande Fiera d'aprile, dallo scorso anno è diventata una rassegna indipendente (anche perché la Campionaria non si tiene più). A questa terza edizione l'affluenza dichiarata dagli organizzatori è stata di 50 mila persone, quindi il risultato è soddisfacente. Anche perché va tenuto presente che, occupando un solo padiglione del quartiere fieristico, non è certo una rassegna paragonabile allo SMAU. A differenza delle precedenti edizioni, questa volta la Commodore Italiana ha deciso di partecipare.

Lo stand Commodore era in un'ottima posizione: appena entrati ci si trovava subito dinanzi a un video-wall sul quale venivano dimostrate le potenzialità del CDTV. Per quel che riguarda le novità, all'interno dello spazio espositivo hanno fatto la loro comparsa ufficiale l'Amiga 600 (si veda la recensione sul numero 2/92 di *Commodore Gazette*), la tastiera, il drive e il mouse rigorosamente neri, che trasformano il CDTV in un Amiga a tutti gli effetti (con sistema operativo 1.3) e il drive di CDTV per Amiga 500, ribattezzato A570.

Mentre ai lati dello stand frotte di ragazzini si ammassavano per giocare con gli A600, all'interno venivano presentate diverse applicazioni sia su CDTV che su Amiga. Il nostro interesse si è convogliato in particolare sull'interfaccia VCR della VideoPress (350 mila lire Iva compresa). Si tratta di un prodotto che, al posto del tradizionale videodisco, consente d'impiegare nelle proprie applicazioni multimediali il videoregistratore. L'interfaccia, una volta collegata all'Amiga, trasmette infatti i suoi comandi tramite la porta IR, vale a dire tramite gli stessi impulsi che usa il telecomando. È possibile cercare la sequenza interessata, e mostrarla sul video, tramite la ricerca Index e la ricerca cronometrica attraverso la funzione GOTO (presente nei videoregistratori più recenti). Consente inoltre di collegare all'Amiga un televisore munito di presa SCART e di commutare automaticamente da RGB a videocomposito e viceversa.

Sopra: tastiera, disk drive e mouse trasformano il CDTV in un vero e proprio Amiga. Sotto: l'A570 rende l'A500 un CDTV

Sotto la guida del professor Leonardo Labadessa, Maurizio Zaggia e Antonio Cornacchini hanno poi realizzato anche delle applicazioni che, impiegando la loro interfaccia VCR, un Amiga 600 HD (o un A500 con hard disk esterno), un monitor a colori, una stampante, e un videoregistratore, hanno una destinazione didattica. Il software consente di governare il processo di apprendimento degli allievi, gestire l'informazione con l'ausilio di sequenze audiovisive e di animazioni, gestire dei test, valutare il grado di apprendimento e stampare i risultati. La prima applicazione è già stata installata in cinque scuole medie della provincia di Padova e riguarda un corso interattivo per l'Educazione stradale. Sono in fase di preparazione anche altre tre applicazioni: l'orientamento scolastico dopo la scuola media, l'educazione ambientale e un corso per la patente di guida. Quest'ultimo prodotto è destinato alle scuole guida, ed è molto interessante in quanto è realizzato sulla base della nuova normativa che a partire da settembre modificherà sia i corsi, sia gli esami di guida.

Infine, citiamo un'altra postazione presente all'interno dello stand Commodore. Era quella della Midi Studio che, in collaborazione con la Edirol, presentava un sistema costituito da un CDTV, il quale leggeva un CD+MIDI (*Rapsody in blue* di George Gershwin, pubblicato dalla Warner New Media), inviava le informazioni MIDI (le note relative al brano) a un PC Commodore sul quale funzionavano i sequencer a

notazione per MS-DOS *Ballade* e *Big Boss* che trascrivevano la partitura, la stampavano su carta (impiegando una stampante collegate) e riproducevano nuovamente il brano tramite un modulo sonoro Roland CM-300. L'audio era udibile grazie agli speaker Roland MA-12C. Al tutto era poi collegata anche una tastiera per l'input MIDI Roland PC-200 che consentiva di registrare ciò che veniva suonato con la tastiera sul sequencer e di ascoltarlo tramite il CM-300. Tutto bene. Peccato che al posto del PC MS-DOS compatibile non sia stato utilizzato un Amiga con un bel sequencer come *Bars & Pipes Professional*. I risultati sarebbero stati pressoché gli stessi, ma avremmo visto all'opera il nostro amato 16 bit.

Realtà virtuale e CD-I

Oltre che dallo stand della Commodore, la nostra attenzione è stata catturata da altri due prodotti. Il primo è stato il CD-I della Philips: dopo averlo tanto visto in fotografia, finalmente abbiamo potuto toccarlo con mano. Questo "compact disc interattivo" non ci è sembrato avere particolari differenze rispetto al CDTV. L'unico punto sicuramente in più riguarda la mancanza dello scomodo caddy del CDTV: qui infatti i dischi si inseriscono come in un normale lettore hi-fi, e non è necessario collocarli in nessun contenitore come invece avviene con il CDTV. Il CD-I verrà lanciato intorno al mese di ottobre e potrà contare su una sessantina di titoli con prezzi che varieranno tra le 30 e le 60 mila lire.

Dopo Virtuality (presentato allo scorso IBTS), ha fatto la sua comparsa nel nostro Paese un altro sistema di Realtà Virtuale. Si tratta di Provision, anch'esso è realizzato da un'azienda brittanica, la Division Ltd, e viene importato in Italia dalla A.T.M.A. di Milano. L'azienda milanese commercializza il prodotto (dotandolo di software applicativo, visore ottico, dataglove o flying mouse), fornisce l'assistenza tecnica, crea software applicativo specifico e lo mette a disposizione di coloro che ne hanno bisogno per singole applicazioni. Tra le applicazioni già disponibili, degna di nota è quella destinata all'architettura e all'urbanistica. Il vantaggio di poter "vedere" un progetto complesso come se fosse già realizzato è evidente.

Sopra: il CD-I della Philips; si notino il mouse e la mancanza del caddy. Sotto il sistema Provision della britannica Division

La doppia immagine generata all'interno del visore è gestita da due microprocessori Intel i860 a 64 bit e da due processori grafici Toshiba HSP. Sugli i860 vengono eseguiti i calcoli per la generazione delle immagini tridimensionali, mentre il calcolo delle linee nascoste (Z-buffering) e l'ombreggiatura dei solidi (Gouraud shading) sono affidate agli HSP. Nel sistema è presente una rete di collegamento che consente di trasferire tra i vari chip fino a 200 MB di dati al secondo. Un convertitore digitale/analogico Philips genera un sonoro stereofonico a 44,1 KHz. Provision può essere collegato a molti host: Sun Sparcstation, PC, IBM PS/2 sia con sistema operativo MS-DOS, sia con Unix. Il sistema è molto aperto e l'utente può crearsi i suoi ambienti convertendo solidi dal formato DXF e impiegare programmi come *Autocad*.

In fiera abbiamo provato Provision per voi. Rispetto a Virtuality (si veda il numero 1/91 di *Commodore Gazette*) possiamo dirvi che la risoluzione delle immagini è decisamente maggiore. C'è però un problema. Questa risoluzione rallenta notevolmente i calcoli, tanto da rendere gli spostamenti della visione non contemporanei ai movimenti della nostra testa. Con Virtuality erano invece istantanei. ■

Per ulteriori informazioni contattare direttamente:

A.T.M.A.
Via Pinamonte da Vimercate, 6
20121 Milano
(Tel. 02/29005626
fax 29005627)

Commodore Italiana
Viale Fulvio Testi, 280
Milano
(Tel. 02/661231
fax 66101261)

Edirol
Via Gallarate, 58
20151 Milano
(Tel. 02/38007664
fax 3087384)

Midi Studio
Via Pastore, 2/F
20040 Carnate (MI)
(Tel. e fax 039/674280)

Philips
P.za IV Novembre, 3
20124 Milano
(Tel. 02/67521 - fax 67522165)

VideoPress
Via Lauro, 4
35010 Cadoneghe (PD)
(Tel. 049/700252)

DIGITALIZZATORE E SPLITTER MADE IN SCOTLAND

La Rombo ha recentemente presentato una sua soluzione completa per la videodigitalizzazione. Si tratta di un prodotto interessante, ma non troppo curato in tutti i suoi dettagli

di Gabriele Dorfman

Il sistema Complete Colour Solution è formato da un digitalizzatore video (VIDI-AMIGA) e da uno splitter (VIDI-RGB), apparecchiatura che dal comune segnale videocomposito ricava le tre componenti RGB per le digitalizzazioni a colori, più il relativo software e manualistica. La casa madre scozzese, la ROMBO, vende i due prodotti anche separatamente, ed è da sottolineare, in questo caso, la compatibilità dello splitter VIDI-RGB con digitalizzatori video anche di altre marche.

L'installazione

L'installazione dell'hardware non è sicuramente delle più agevoli e la manualistica, ridotta a poche pagine fotocopiate, è piuttosto sommaria in proposito. Il digitalizzatore, un piccolo contenitore in plastica nera, va collegato direttamente alla porta parallela del computer e viene alimentato attraverso un cavo da connettere alla porta del drive esterno. Una volta collegato, essendo attaccato al retro del computer, sull'Amiga 3000 ricopre la porta disk drive mentre sull'A2000 risulta praticamente inutilizzabile in quanto ricopre l'uscita RGB: il VIDI-AMIGA è stato studiato per collegarsi direttamente solo all'A500! Perciò, con l'Amiga 3000 usato per la prova, mi sono procurato un cavetto di prolunga fatto su misura, per distanziare a sufficienza dallo chassis del computer il digitalizzatore e permetterne così il collegamento alla parallela. Sul frontale del digitalizzatore si trovano poi i due potenziometri per la luminanza e il contrasto e un'entrata RCA per il segnale video in ingresso.

Lo splitter, con un contenitore praticamente identico a quello del digitalizzatore, riporta a sua volta un'entrata RCA, per la sorgente video (tipicamente una telecamera o un videoregistratore), e un cavetto che termina con un RCA maschio per collegarsi in cascata al digitalizzatore, in questo caso lo stesso VIDI-AMIGA; sul frontale troviamo poi i due potenziometri per la saturazione del colore e la luminanza (Chroma & Luma). Dalla parte anteriore esce un cavo, con relativo connettore a vaschetta, da collegarsi alla seconda porta joystick, che permette al software di digitalizzazione di comunicare allo splitter il cambio della componente RGB da trattare al momento: quest'ultima operazione può eventualmente essere effettuata, se il software utilizzato non lo permettesse, anche manualmente grazie a un tastino rosso presente sul dorso del VIDI-RGB. Sulla parte posteriore troviamo anche un'entrata a 25 pin, di tipo seriale, alla quale si possono collegare cavi su misura per entrare nello splitter con un segnale Luma-Chroma o RGB. Nota dolente: lo splitter richiede un'alimentazione di 9 volt e 100ma e si deve così ricorrere a un trasformatore esterno non incluso nella confezione. Inoltre, putroppo il costruttore fornisce dei cavi video non schermati, il che può incidere pesantemente sulla qualità del segnale e sul risultato finale: lo dico perché spesso su altri prodotti del genere una degna schermatura consente risultati migliori anche nell'ordine del 30%.

La confezione di Complete Colour Solution con videodigitalizzatore, splitter e dischi

Il software a disposizione è composto da due dischetti: il *VIDI GRAB PAL*, programma per le digitalizzazioni in bianco e nero, volendo anche in tempo reale, e il *VIDI CHROME* per le digitalizzazioni a colori, questa volta però, per forza di cose, non in tempo reale; tutti e

due i programmi sono dotati di una comoda utility per l'installazione su hard disk. Il *VIDI GRAB PAL* è un software di facilissimo utilizzo: una volta fornito il segnale video al sistema, che può essere composto per l'occasione anche dal solo VIDI-AMIGA, basta selezionare dal menu superiore a tendina la funzione "Grab" per avere subito a monitor, in tonalità di grigio, le immagini che di volta in volta vengono digitalizzate. Alla fine, quando si vuole interrompere la digitalizzazione per propria scelta o perché è finita la memoria, si ha una sequenza in bianco e nero che si può rivedere immediatamente con la funzione "Animate". Il risultato finale, dopo i primi esperimenti per ottenere la corretta taratura del contrasto e della luminanza, è davvero sorprendente: immagini ben definite e sequenze fluide. Per aumentare la fluidità, volendo, si può diminuire ulteriormente l'intervallo che intercorre tra un frame e l'altro regolando a dovere il Grab e l'Animate delay.

Con l'opzione "One frame", poi, il VIDI GRAB si limita a digitalizzare un solo frame e con le classiche funzioni di Save, Load e Delete si accede alle rispettive operazioni su disco per il salvataggio, il recupero o la cancellazione dei frame: purtroppo il programma non può salvare le sequenze di frame come file ANIM, ma solo un frame alla volta come normalissimi IFF.

Logicamente, l'applicazione più gradita rimane sempre il trattamento d'immagini a colori e in questo caso la ROMBO consiglia un segnale video di qualità, quale si può ricavare da un perfetto fermo immagine o da una telecamera di qualità con soggetti illuminati a dovere. Al resto, poi, ci penserà il software *VIDI-CHROME*, dopo aver fatto logicamente un po' di esperimenti sui potenziometri del digitalizzatore e, se utilizzato, dello splitter. Il VIDI-AMIGA può ottenere immagini a colori anche senza l'utilizzo dello splitter, ma in questo caso si può utilizzare solo la telecamera con dei filtri colorati che permettano di ottenere le componenti allo stesso modo dello splitter, cosa alquanto scomoda.

La prova del fuoco

Per la prova del fuoco ho avuto la possibilità di usare una sorgente video di eccezione: ero in regia per una produzione video alla quale sta lavorando l'X-Media di Milano, che si avvale appunto di un Amiga 3000 e di apposito software, ho collegato un segnale videocomposito proveniente da un ADO della Ampex che aveva precedentemente fermato un'immagine proveniente dalle telecamere nello studio.

Una digitalizzazione di esempio inclusa nei dischi a corredo

Procurato così il segnale al sistema e mandato in esecuzione il software *VIDI-CHROME*, ho catturato la prima componente, il rosso, poi il verde e infine il blu, per poi unire finalmente le tre componenti con la funzione di Merge e gustarne il risultato. L'immagine è risultata colorata solo in alcune porzioni orizzontali e per il resto si è presentata in bianco e nero, tutto questo in corrispondenza di un'ineliminabile fascia d'interferenza video provocata dallo splitter. Nonostante gli innumerevoli tentativi, e il notevole supporto tecnico sul quale ho potuto confidare, il disturbo si è continuato a presentare vistoso e sgradevole.

L'unico modo per rimediare all'inconveniente è l'utilizzo della funzione SET WINDOW del software *VIDI-CHROME*, che permette di stabilire, se si desiderano effetti particolari, la porzione di video da occupare con la digitalizzazione: se, per esempio, la parte superiore dell'immagine che abbiamo ottenuto è ben colorata e ci soddisfa pienamente mentre la parte sottostante risulta in bianco e nero, con SET WINDOW possiamo dimensionare con l'aiuto del mouse un box che occuperà la parte malriuscita della digitalizzazione e il grabbing successivo si sovrapporrà solo su quest'area, lasciando inalterata la porzione che era ben riuscita già nel grabbing precedente. Così facendo, dopo un po' di tentativi si avrà una digitalizzazione nell'insieme più che soddisfacente.

Per concludere, nonostante le stranezze dello splitter, posso ritenermi impressionato positivamente dalle prestazioni del digitalizzatore e del relativo software e negativamente dalle "angherie" dell'installazione, dalla qualità generale dell'hardware e dalla superficialità della documentazione.

Con un prezzo di 179 sterline (circa 390 mila lire) il prodotto rimane un veloce digitalizzatore in tempo reale in bianco e nero. I problemi dello splitter rendono necessaria più di una passata, il che a colori allunga i tempi. Nel complesso quindi, visto che si può arrivare a risultati soddisfacenti il prodotto (se in Italia sarà reperibile a circa 390 mila lire) è acquistabile, anche se non rappresenta certo il meglio della tecnologia. Se le vostre esigenze sono solo hobbistiche dovrebbe però bastarvi. ■

Per ulteriori informazioni contattare direttamente:

Rombo Productions
(Complete Colour Solution, 179 sterline)
Baird Road - Livingston, Scotland EH54 6TS
(Tel. 0044/506/414631 Fax 414634)

SCHEDA CRITICA

Prodotto:

COMPLETE COLOUR SOLUTION

VOTO: 6,2
(In decimi)

Funzionalità:	★★
Conferma aspettative:	★★★
Design:	★★
Affidabilità:	★★
Tecnologia:	★★★
Documentazione:	★
Prezzo/prestazioni:	★★★★

Che cos'è: il package è costituito da VIDI-AMIGA, un videodigitalizzatore con possibilità di grab in tempo reale in 16 tonalità di grigio, e da VIDI-RGB, uno splitter RGB da collegarsi al VIDI-AMIGA ma collegabile anche a qualsisi altro digitalizzatore. Lo splitter separa le componenti RGB dal segnale videocomposito in ingresso per passarle poi al digitalizzatore, evitando così di dover per esempio impiegare filtri colorati con la telecamera.

Cosa ci è piaciuto: prestazioni notevoli per quanto riguarda le digitalizzazioni in tempo reale. Possibilità di gestire segnali Y/C e RGB.

Cosa non va: l'installazione hardware non prevede direttamente l'utilizzo di un Amiga 2000 o di un 3000. Manca l'alimentatore dello splitter. Il cattivo funzionamento dello splitter obbliga a ricorrere ad artifizi per ottenere risultati soddisfacenti. I cavi non sono schermati.

PROGRAMMARE IN C SULL'AMIGA

IL MODULO PER LA GESTIONE DEI SUONI

La seconda parte del nostro esame del modulo sonoro: le funzioni PrepareAudioBufferLeft e PlaySample e la tecnica del doppio buffer

di Eugene P. Mortimore

La prima parte di questo articolo è stata pubblicata sul numero 2/92.

Proseguiamo l'analisi del modulo *GestioneSuoni.c* iniziata il numero scorso, parlando della funzione PrepareAudioBufferLeft.

L'obiettivo principale della funzione PrepareAudioBufferLeft è di collocare i dati del campionamento che dev'essere emesso dallo speaker sinistro in un appropriato buffer di memoria per un successivo accesso da parte della funzione PlaySample. Questa funzione fornisce un altro esempio di come leggere dati da un file dentro un buffer di memoria con un nome. Questi dati sono poi interpretati in dettaglio, in accordo con una struttura predefinita in un file INCLUDE. È compito della funzione PrepareAudioBufferLeft aprire e leggere il file IFF 8SVX i cui dati devono essere emessi dallo speaker sinistro. Facendo questo, la funzione PrepareAudioBufferLeft deve analizzare la struttura del file IFF 8SVX indicato dalla variabile fileNameLeft. Ricordate che questa variabile globale era stata impostata dalla funzione PlaySound, chiamata dal programma principale.

La funzione PrepareAudioBufferLeft fa uso di quattro variabili locali. La variabile ReadByteCountLeft conta il numero di byte effettivamente letti dal file. La variabile headerBufferLeft è un puntatore a un buffer che contiene i primi otto byte letti dal file. La variabile voice8HeaderLeft è un puntatore a una struttura Voice8Header. Questa struttura è definita nel file INCLUDE "8svx.h" (si veda pagina 493 e seguenti del *Rom Kernel Reference Manual - Devices*). La variabile chunkLeft è un puntatore a una struttura Chunk, definita nel file INCLUDE "iff.h".

La funzione PrepareAudioBufferLeft inizia aprendo il file IFF 8SVX il cui nome è contenuto nella variabile fileNameLeft, ponendo il FileHandle dell'AmigaDOS associato nella variabile fileHandleLeft. Se questa apertura ha successo (il file realmente esiste dove il programma si aspetta che esista) la funzione tenta di leggere i primi otto byte del file ponendoli nel buffer di memoria puntato dalla variabile headerBufferLeft. Il programma visualizza un messaggio di errore in due casi. Primo: la funzione Read dell'AmigaDOS restituisce un valore "–1". Secondo: la funzione Read restituisce un valore diverso da "8". Noi stiamo infatti chiedendo di leggere i primi 8 byte del file e qualsiasi altro valore è un errore. In questo momento siamo interessati solo ai primi 8 byte perché vogliamo controllare il file IFF per essere sicuri che sia un file IFF 8SVX. Questo implica il controllo del tipo Form del file. Si ricordi che la struttura Chunk è definita nel file INCLUDE "iff.h" nel seguente modo:

```
typedef struct
 {
   ID ckID;
   LONG ckSize;
   UBYTE ckData;
 } Chunk;
```

E il tipo ID è definito come:

```
typedef LONG ID;
```

Questo significa che il primi otto byte della struttura Chunk sono costituiti da due variabili di tipo ULONG. Ora la variabile chunkLeft viene fatta puntare all'inizio del buffer di otto byte (il buffer puntato dalla variabile headerBufferLeft). A questo punto i dati in questo buffer possono essere controllati usando la definizione di struttura contenuta nel file INCLUDE. In questo caso controlliamo solamente che i primi quattro caratteri del file contengano esattamente: "FORM". Una volta che il test ha dato esito positivo, poniamo la variabile FileSizeLeft uguale alla variabile ckSize (i secondi quattro byte) del buffer di memoria. Facciamo questo per poter allocare un blocco di memoria (usando la funzione AllocMem della Exec.library) e poi leggere gli effettivi dati del campionamento corrente nel blocco di memoria. Notate che stiamo ponendo i dati del file in memoria pubblica, non memoria chip. Se il sistema è in grado di allocare un blocco di sufficienti dimensioni, l'allocazione ha successo (FileBaseLeft != NULL) e facciamo puntare la variabile ptrDataLeft all'inizio del blocco di memoria. Ora leggiamo effettivamente i dati del file IFF 8SVX nel blocco di memoria ptrDataLeft con un'altra chiamata alla funzione Read dell'AmigaDOS. Di nuovo, facciamo due test per essere sicuri che Read abbia avuto successo e, se è così, siamo pronti per interpretare i dati del file IFF 8SVX. Prima di fare questo, eseguiamo un ulteriore test sulla correttezza del file: usiamo la macro MakeID per verificare che sia effettivamente un file 8SVX. La macro MakeID è definita nel file INCLUDE come:

```
#define MakeID(a, b, c, d) ((LONG(a) << 24L | (LONG(b)
<< 16L (LONG(c) << 8L (LONG(d)
```

Notate che la macro MakeID usa quattro byte di dati per effettuare il test: *ptrDataLeft rappresenta il primo byte, *(ptrDataLeft + 1) rappresenta il secondo byte, *(ptrDataLeft + 2) il terzo e *(ptrDataLeft + 3) il quarto. Se il risultato del test effettuato dalla macro MakeID è positivo, abbiamo a che

fare con un vero file 8SVX e possiamo continuare ad analizzarlo. Se questo test fallisce, non abbiamo un file in formato 8SVX e chiamiamo la funzione ShowErrorMessage per visualizzare un errore opportuno e cancellare le risorse già allocate.

Nella sezione successiva del programma, il file 8SVX viene analizzato cercando i chunk VHDR e BODY. Ora consideriamo la seguente istruzione:

```
*ioAudioLeft2 = *ioAudioLeft1;
```

Questa istruzione rappresenta una copia byte per byte dei dati contenuti nella struttura ioAudioLeft1 nei corrispondenti parametri della struttura ioAudioLeft2. A questo punto molti (ma non tutti) dei parametri della struttura ioAudioLeft1 sono stati impostati e la struttura ioAudioLeft2 ha ora quegli stessi parametri.

Infine, le ultime due istruzioni impostano il parametro ioa_Data della struttura ioAudioLeft1, in modo da farlo puntare all'inizio del blocco di memoria chip del canale sinistro, e il parametro ioa_Data della struttura ioAudioLeft2, per farlo puntare 51200 byte più in là nel blocco di memoria. Questa assegnazione distingue una struttura dall'altra.

La funzione PlaySample

Tutte le preparazioni del campionamento descritte fin qui sono state fatte in modo che il programma potesse chiamare la funzione PlaySample per far effettivamente emettere i dati audio mediante gli speaker della macchina. La funzione PlaySample è stata studiata per applicare la tecnica del doppio buffer. Il programma realizza la tecnica del doppio buffer inviando dapprima due strutture IOAudio al dispositivo audio e aspettando che quelle routine inviino una risposta alla reply port, poi inviando un'altra struttura IOAudio e continuando in questo modo. Si noti che la funzione PlaySample richiede quattro argomenti:

- *SampleSize* è la dimensione in byte del campionamento che il programma vuol fare emettere. Come spiegato prima, questo valore si conosce analizzando il file IFF contenente il campionamento.
- *ptrSample* è un puntatore all'inizio del buffer di memoria chip del campionamento. Si ricordi che il programma aveva precedentemente copiato i dati audio in un buffer di memoria chip.
- *ioAudio1* è un puntatore a una struttura IOAudio con i parametri inizializzati per rappresentare le caratteristiche dei dati da emettere. Se il campionamento è piccolo, la funzione PlaySample userà soltanto quest'unica struttura IOAudio per inviare il campionamento al dispositivo audio.
- *ioAudio2* è un puntatore a una seconda struttura IOAudio con i parametri inizializzati per rappresentare le caratteristiche dei dati da emettere. Se il campionamento è grande, la funzione PlaySample userà anche questa struttura per inviare il campionamento al dispositivo audio. Se il campionamento è piccolo, questa struttura IOAudio non verrà usata.

Inoltre, la funzione PlaySample usa tre variabili locali:

"ioAudio" è un puntatore a una struttura IOAudio. Questa variabile è usata soltanto per far riprodurre un campionamento di grandi dimensioni usando la tecnica del doppio buffer. In quel caso il valore del puntatore è fatto puntare inizialmente alla seconda delle due strutture IOAudio e riassegnato in seguito per realizzare la tecnica del doppio buffer. Potete vedere questa variabile come una variabile locale di scambio e rappresenta il puntatore alla struttura IOAudio che viene inviata al dispositivo audio quando viene usato il doppio buffer per un campionamento molto lungo. Tuttavia, è usata soltanto per inviare il terzo, quarto, quinto... pezzo da 51200 byte.

La variabile "message" è un puntatore a una struttura Message dell'Exec che rappresenta il messaggio che il dispositivo audio formula e rispedisce alla reply port del programma. Il dispositivo audio accoda questi messaggi alla reply port del programma ed è compito di quest'ultimo usare in modo opportuno la funzione GetMsg della Exec.library per estrarre tutti i messaggi accodati nel giusto ordine e al momento giusto. Nel caso di doppio buffer per un grande campionamento, l'arrivo di messaggi alla reply port segnala al programma che un particolare pezzo di 51200 byte di un campionamento è stato completamente emesso e il programma può ora effettuare le azioni appropriate (per esempio, inviare un altro pezzo).

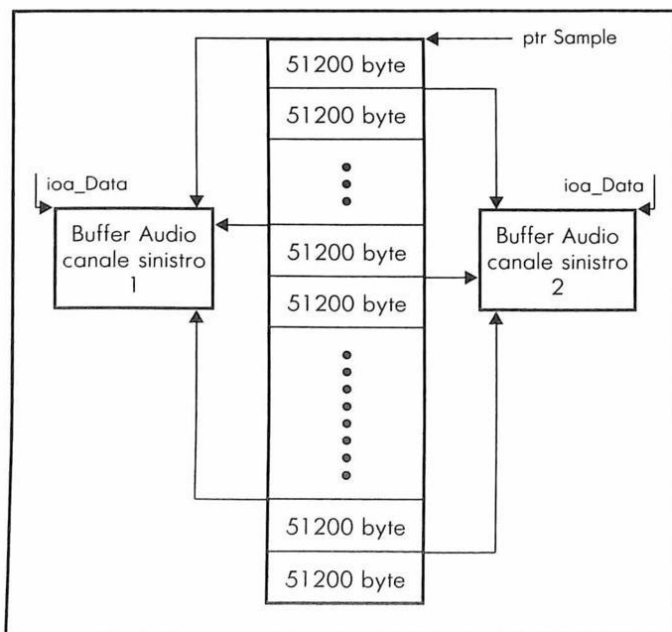
La variabile "TaskWakeUpMask" è il numero del bit di segnale della reply port del programma convertito in una maschera. Notate che il numero del bit di segnale è assegnato dalla chiamata alla funzione CreatePort della Exec.library, che aveva creato la reply port del programma dove vengono successivamente inviate tutte le risposte del dispositivo audio. Il programma può quindi usare la funzione Wait della Exec.library per "dormire" fino a quando arriva alla reply port questo segnale e fa risvegliare il processo.

La logica del doppio buffer è di utilizzare inizialmente due chiamate alla funzione BeginIO per inviare i primi due campionamenti da 51200 byte al dispositivo audio, aspettare che il primo campionamento sia finito, e poi riutilizzare la struttura IOAudio del primo campionamento per inviare un

terzo campionamento da 51200 byte, aspettare che finisca il secondo campionamento, riutilizzare la struttura IOAudio del secondo campionamento per inviare il quarto e ripetere questa procedura fino a quando il campionamento completo non è stato emesso per intero. A questo punto il programma deve aspettare il completamento degli ultimi due campionamenti e poi può svolgere altri compiti.

Il caso generale può essere spezzato in due casi principali, gestiti da un "if" e un "else": o il campionamento corrente è più piccolo di 102400 byte o è più grande di 102400 byte. La scelta del limite di 102400 (fatta nel *ROM Kernel Manual*) per decidere l'uso del doppio buffer sembra abbastanza arbitraria. La logica suggerisce che qualsiasi numero minore di 128000 dovrebbe andare bene.

Se il campionamento è più piccolo, non è richiesto il doppio buffer e la funzione PlaySample invia semplicemente il campionamento al dispositivo audio e aspetta la risposta alla reply port. Questa procedura consiste semplicemente nel terminare la definizione dei parametri della struttura IOAudio1, assegnando il parametro ioa_Length alla variabile SampleSize, e poi inviare questo campionamento al dispositivo audio con una funzione BeginIO. Una volta che il campionamento è stato inviato, il programma si addormenta aspettando un'unica risposta dal dispositivo audio. A questo scopo il programma usa la variabile TaskWakeUpMask insieme con la funzione Wait della Exec.library. In pratica, il processo applicativo si addormenta fino a quando il dispositivo audio non lo risveglia. Quando il programma si risveglia, usa la funzione GetMsg della Exec.library per estrarre l'unico messaggio di risposta dalla reply port. A questo punto la porta messaggi è vuota e il programma può continuare, ritornando alla funzione PlaySound che a sua volta continua liberando le risorse precedentemente allocate.

Quando la funzione PlaySample riceve un campionamento di grandi dimensioni, si comporta in modo differente. È il caso in cui la variabile SampleSize è maggiore di 102400 byte. In questo caso, la funzione PlaySample prepara la logica necessaria per inviare l'intero campionamento al dispositivo audio in pezzi, ciascuno lungo 51200 byte. Ancora una volta, la scelta di 51200 fatta nel *ROM Kernel Manual* appare arbitraria.

Tecnica del doppio buffer per inviare un lungo campione sonoro

Lo schema riportato in questa pagina, vi mostra come il programma spezza un grande campionamento in molti campionamenti separati che vengono poi inviati al dispositivo audio, attraverso il doppio buffer. La figura parla di canale sinistro, ma ovviamente la stessa cosa accadrebbe con il destro. In contrasto con la trattazione stringata del *ROM Kernel Manual*, vogliamo descrivere in dettaglio com'è realizzata la tecnica del doppio buffer usando due strutture IOAudio e inviando a turno ciascuna di queste al dispositivo audio. Assumiamo che queste due strutture siano rappresentate dalle variabili puntatori ioAudioLeft1 e ioAudioLeft2. Il programma usa ioAudioRight1 e ioAudioRight2 per il canale dello speaker destro.

Lo schema presenta un campionamento che il programma colloca in un ampio buffer di memoria chip. In teoria, questo campionamento può occupare l'intera memoria chip del sistema. L'idea è di spezzare e inviare il campionamento in un numero di campionamenti distinti più piccoli, ciascuno lungo 51200 byte. La variabile ptrSample è stata fatta precedentemente puntare (dalla funzione PrepareAudioBuffer) all'inizio del buffer di memoria chip. La funzione PlaySample assegna il parametro ioa_Data della struttura IOAudio a una locazione all'interno del buffer sonoro e poi invia questa informazione al dispositivo audio. Il dispositivo audio è informato della locazione di memoria dei dati del campionamento assegnando il valore corrente del parametro ioa_Data della struttura IOAudio al valore corrente della variabile ptrSample. Tale variabile è aggiornata nel ciclo while dell'intero campionamento. Il parametro ioa_Data è inizialmente assegnato al valore originale della variabile ptrSample. Al parametro ioa_Data di ioAudio2 è assegnato quel valore più 51200 byte. Il parametro ioa_Length in entrambe le strutture IOAudio è uguale al valore 51200, dicendo così al dispositivo audio di far riprodurre esattamente 51200 byte del buffer del campionamento. La variabile SampleSize è decrementata di 102400 byte per rappresentare il fatto che due campionamenti da 51200 byte sono stati inviati al dispositivo audio. In questo modo, quando il programma torna all'inizio del ciclo while, se la variabile SampleSize è minore di "0", il ciclo while termina.

Grazie agli altri valori precedentemente assegnati nelle altre funzioni, queste due strutture IOAudio sono ora completamente specificate e possono essere inviate al dispositivo audio con il comando CMD_WRITE usando la chiamata BeginIO. Il programma fa questo eseguendo due funzioni BeginIO, una per ciascuno dei due campionamenti da 51200 byte. Il dispositivo audio procede poi a emettere i dati audio contenuti in questi due buffer da 51200 byte. Il processo applicativo aspetta il completamento del primo di questi due pezzi all'inizio del ciclo while. Si noti che il primo insieme d'istruzioni dentro il ciclo while serve ad aspettare un segnale di exec rappresentato dalla variabile TaskWakeUpMask e a ottenere un messaggio dalla reply port. Questo messaggio rappresenterà il completamento dell'emissione dei dati audio rappresentati dalla prima struttura IOAudio inviata, cioè la struttura IOAudio1. Il programma è fatto in modo da risvegliarsi non appena l'emissione di questo primo campionamento è terminata. Si noti che il programma viene risvegliato mentre il secondo pezzo da 51200 byte, rappresentato dalla struttura IOAudio2, sta ancora suonando. Infatti, la seconda porzione del campionamento era già accodata e con una sola chiamata alla funzione Wait il programma si risveglia non appena la prima porzione è stata completata. Ciò di cui abbiamo bisogno per ottenere un doppio buffer "continuo" è che il processo prepari e invii un nuovo pezzo mentre un altro precedentemente spedito sta ancora suonando. Una volta risvegliato, il processo è in esecuzione e le routine interne del

dispositivo audio sono contemporaneamente in esecuzione (facendo suonare il *secondo* pezzo di 51200 byte mediante i canali sonori in DMA), sfruttando così il multitasking dell'Amiga.

Le cose che succedono quando il programma si risveglia per la prima volta sono le seguenti: innanzitutto, il programma controlla a quale struttura IOAudio (ioAudio1 o ioAudio2) la variabile ioAudio sta puntando. Se ioAudio punta a ioAudio1, viene fatta puntare a ioAudio2. Se ioAudio punta a ioAudio2, è riassegnata a ioAudio1. Si noti che all'inizio della funzione PlaySample, ioAudio è stata inizializzata a ioAudio2. Quindi, la prima volta che questo test viene eseguito, il puntatore ioAudio è assegnato a ioAudio1. Questo significa preparare e inviare una nuova struttura ioAudio1. Questa logica di riassegnazione di un puntatore permette al ciclo while di usare il corretto puntatore alla struttura IOAudio mentre l'intero campionamento viene elaborato pezzo per pezzo. Le successive due istruzioni del ciclo while impostano correttamente il parametro ioa_Length per inviare il successivo segmento al dispositivo audio. Se il valore corrente della variabile SampleSize è già minore di 51200, rimangono da riprodurre meno di 51200 byte dell'intero campionamento e il parametro ioa_Length è assegnato direttamente al valore della variabile SampleSize. D'altra parte, se rimangono da riprodurre più di 51200 byte del campionamento iniziale, il parametro ioa_Length è assegnato al valore 51200. In tutti e due i casi, la variabile SampleSize è decrementata del valore appena assegnato al parametro ioa_Length. Inoltre, la variabile ptrSample viene incrementata di 51200, per puntare 51200 byte più in là nel lungo campionamento. Ora, con i primi due pezzi accodati, il programma entra nel ciclo while e aspetta che il primo pezzo sia stato completamente emesso. Una volta ancora, ricordate che l'arrivo di qualsiasi messaggio alla reply port del programma lo sveglierà. Quindi, alla prima entrata nel ciclo while, è la risposta relativa al primo pezzo del grande campionamento che sveglierà il programma. È ora il momento di preparare e inviare il terzo pezzo da 51200 byte. Ora il programma è di nuovo sveglio e rimane occupato per aggiornare tutte le variabili locali e le strutture IOAudio richieste per inviare il terzo pezzo al dispositivo audio. In particolare, la variabile ptrSample viene fatta puntare 51200 byte più in là all'interno del grande campionamento. Inoltre, il programma assegna nuovi valori ai parametri ioa_Data e ioa_Length della struttura IOAudio per rappresentare la terza porzione del grande campionamento. Nel frattempo, sfruttando il multitasking il dispositivo audio sta emettendo il secondo pezzo. Una volta che i nuovi valori dei parametri della struttura IOAudio sono stati impostati, la struttura IOAudio per il terzo pezzo può essere inviata al dispositivo audio mediante la chiamata alla funzione BeginIO che compare in fondo al ciclo while. Una volta ancora, il programma usa la funzione BeginIO della Exec.library per questo scopo, ma in questo caso l'argomento è il puntatore ioAudio. Si può quindi vedere che mentre la struttura IOAudio rappresentante il terzo pezzo viene preparata e poi accodata alla coda del dispositivo audio, il secondo pezzo sta ancora suonando.

Qui l'assunzione nascosta (necessaria per una riproduzione sonora senza interruzioni) è che questo piccolo gruppo d'istruzioni del ciclo while (terminato da BeginIO) venga eseguito in meno tempo di quello necessario per emettere un campionamento di 51200 byte. Se questo è vero, il terzo pezzo sarà accodato al dispositivo audio prima che il secondo pezzo finisca di essere emesso. Questa potrebbe essere la ragione del perché è stato scelto un numero così grande come 51200, ossia per lasciare il tempo di preparare il secondo pezzo. Tutto questo è realizzato dentro il ciclo while all'interno della funzione PlaySample. Si noti che il ciclo while inizia testando il valore corrente della variabile SampleSize. Se questa variabile è ancora maggiore di zero, significa che sono rimasti abbastanza byte nell'intero campionamento da richiedere l'invio di un ulteriore pezzo al dispositivo audio. Una volta che la variabile SampleSize diventa minore di zero, significa che tutti i dati dell'intero campionamento sono stati inviati al dispositivo audio. Tutto quello che rimane da fare ora è aspettare che gli ultimi due campionamenti siano completamente emessi (cioè che il dispositivo audio invii le corrispondenti risposte alla reply port). Per ottenere questo risultato, il programma usa due chiamate alla funzione Wait. Come prima, il programma usa la variabile TaskWakeUpMask per aspettare che il dispositivo audio invii gli ultimi due messaggi alla reply port. Una volta che questi due messaggi sono arrivati, il programma sa che tutti i campionamenti sono stati emessi e la funzione PlaySample può ritornare alla funzione PlaySound. In questo modo, il programma esegue il ciclo while fino a quando tutti i dati del grande campionamento sono stati inviati al dispositivo audio in pezzi da 51200 byte (o meno per l'ultimo pezzo).

Alcune utili estensioni del programma

Una cosa che potete fare quasi direttamente con il nostro programma consiste nel far riprodurre un campionamento *continuamente* sia sullo speaker sinistro che su quello destro. Per fare questo, dovete semplicemente cambiare il parametro ioa_Cycles della struttura IOAudio ponendolo a "0". Nel contesto di questo parametro, la parola "cycle" indica un

passaggio completo di un buffer del dispositivo audio. La convenzione interna delle routine del dispositivo audio è che un valore "0" significa ripetere la forma d'onda nel buffer di memoria continuamente.

A questo punto è il momento di esplorare altre utili estensioni del programma. Prima di tutto, è importante capire che questo programma vi permette di far riprodurre campionamenti con gli speaker sinistro e destro, ma richiede di farli riprodurre in "tandem", cioè di far emettere un campionamento dallo speaker sinistro, poi un campionamento dallo speaker destro e così via. Il nostro programma, così com'è, non permette di far riprodurre campionamenti contemporaneamente dagli speaker sinistro e destro. Non potete né riprodurre lo stesso campionamento su tutti e due gli speaker simultaneamente, né potete far riprodurre campionamenti differenti su tutti e due gli speaker simultaneamente. Questa limitazione è dovuta al modo in cui la funzione PlaySample è definita. Per come è fatta, tale funzione gestisce o lo speaker sinistro, o lo speaker destro. Quello che vi permette di fare è di applicare la tecnica del doppio buffer su grandi campionamenti su uno degli speaker. Una volta che ha fatto emettere quel campionamento su quello speaker, la funzione PlaySample ritorna alla funzione PlaySound che a sua volta ritorna al programma principale dopo aver effettuato alcune operazioni di pulizia. Se avete compreso la tecnica del doppio buffer applicata a un grande campionamento per uno degli speaker, avete le necessarie conoscenze per riorganizzare il nostro programma per impiegare tutti e due gli speaker contemporaneamente. Riprogettando la funzione PlaySample potete iniziare a vedere come far emettere campionamenti su tutti e due gli speaker simultaneamente e in modo sincronizzato. Un modo possibile è quello di modificare la funzione PlaySample in modo da non avere passaggio di parametri. Invece di passarle quattro argomenti, si può dichiararla così:

```
VOID PlaySample(VOID);
```

L'idea è quella di ridefinire la parte interna della funzione PlaySample in modo da usare le variabili globali del programma descritte in precedenza; quelle variabili che in effetti rappresentano separatamente campionamenti per entrambi gli speaker sinistro e destro. In particolare, potete considerare di accodare le strutture ioAUdioLeft1, ioAudioLeft2, ioAudioRight1 e ioAudioRight2 direttamente al dispositivo audio tutte in una volta. Questo può essere fatto con quattro istruzioni BegionIO, come segue:

```
BeginIO((struct IORequest *) ioAudioLeft1);
BeginIO((struct IORequest *) ioAudioLeft2);
BeginIO((struct IORequest *) ioAudioRight1);
BeginIO((struct IORequest *) ioAudioRight2);
```

Tuttavia, prima di fare questo, dovete inviare una struttura IOAudio per fermare i canali audio sinistro e destro con il comando CMD_STOP del dispositivo audio. Lo scopo del comando CMD_STOP è di permettervi di accodare comandi CMD_WRITE alla coda del dispositivo audio, ma di evitare l'effettiva gestione di quei comandi (l'emissione dei dati audio puntati da ioa_Data) fino a quando il programma è pronto e dà esplicitamente l'ordine d'iniziare a suonare. Questo comando di "inizia a suonare" è inviato al dispositivo audio con un comando CMD_START. CMD_START comunica al dispositivo audio d'iniziare a estrarre strutture IOAudio dalla sua coda di input e di gestire queste richieste. Ora, dal momento che le quattro strutture IOAudio sono state inizializzate per rappresentare campionamenti per gli speaker sinistro e destro, il dispositivo audio inizia a emettere i dati audio mediante ciascuno dei canali audio assegnati in precedenza. Ciò risulterà nell'emissione simultanea da entrambi gli speaker.

Un altro requisito di un programma multimediale flessibile è la possibilità di fermare l'emissione di campionamenti da qualsiasi punto del programma principale. Per esempio, quando il programma viene caricato la prima volta, potreste volere che venga suonata continuamente una melodia mentre è visualizzato uno schermo introduttivo. Il programma sarà organizzato in modo da far suonare questa melodia continuamente da un buffer audio prefissato. Potete considerare questa melodia come il "tema" del nostro programma. L'emissione dovrà continuare fino a quando l'utente del programma non effettua la prima selezione di un gadget per portarsi sulla scena successiva. Questa situazione comune aiuta a spiegare un'altra ragione del fatto di porre molte delle variabili del nostro programma nell'area globale: quella di permettere di leggere e scrivere queste variabili da qualsiasi altro modulo del programma (in cui sono definite come extern). Ora, un modo per fermare un suono continuamente emesso è di "abortire" la richiesta IOAudio che rappresenta quel suono. Il programma ha originalmente inviato quel campionamento usando una struttura IOAudio con il parametro ioa_Cycles assegnato a "0" (riproduce continuamente il campionamento). L'emissione continua può ora essere fermata mettendo una chiamata alla funzione AbortIO nel punto appropriato della funzione ProcessLeftMouseButtons nel modulo *GestioneMessaggi.c*. Più in particolare, dovrete includere nella funzione ProcessLeftMouseButtons le seguenti chiamate:

se volete fermare la produzione di suoni nello speaker sinistro:

```
AbortIO((struct IORequest *)ioAudioLeft1);
AbortIO((struct IORequest *)ioAudioLeft2);
```

se volete fermare la produzione di suoni nello speaker destro:

```
AbortIO((struct IORequest *)ioAudioRight1);
AbortIO((struct IORequest *)ioAudioRight2);
```

Per permettere ciò, dovrete inserire le seguenti dichiarazioni nel modulo *GestioneMessaggi.c*:

```
extern struct IOAudio *ioAudioLeft1;
extern struct IOAudio *ioAudioLeft2;
extern struct IOAudio *ioAudioRight1;
extern struct IOAudio *ioAudioRight2;
```

Notate che, nel nostro modulo *GestioneSuoni.c*, entrambe le variabili globali sono inizializzate a NULL e che le loro strutture associate sono allocate dinamicamente usando la funzione AllocMem della Exec.library e successivamente disallocate usando la funzione FreeMem. Un modo alternativo di operare potrebbe essere quello di dichiarare quattro strutture statiche IOAudio e mantenerle così allocate possibilmente per tutto il programma. Questo sarebbe più veloce ma userebbe più memoria di quella necessaria in altre sezioni critiche del programma (per esempio, in una sezione di animazione e suoni combinati).

In un programma multimediale, la nostra funzione PlaySound può essere chiamata più volte, o alternativamente, per risposte audio più rapide, il nostro programma principale può aprire e inizializzare risorse del dispositivo audio all'inizio, tenere aperte queste risorse audio durante tutto il programma, aprire e chiudere file IFF di campionamenti in molti punti differenti del programma e poi, quando tutti i campionamenti sono stati emessi, chiudere tutte le risorse del dispositivo audio prima di uscire dal programma. Le routine presentate possono essere adattate a questo schema generale. ■

NEWEL® srl

Computers ed accessori

20155 Milano - Via Mac Mahon, 75
Telefono negozio (02) 39260744 r.a.
Telefono Uffici (02) 3270226 - Telefax 24 ore (02) 33000035

ORDINA SUBITO: TEL. (02) 33000036

Aperto anche il Sabato
Orari:
9.00 - 12.30
15.00 - 19.00

Prova il nostro nuovo servizio di vendita per Corrispondenza in tutta l'Italia, sarai sorpreso dalla rapidità delle nostre consegne

OFFERTE ESPANSIONI DI MEMORIA

512 K per A500 e A500 Plus	L.	59.000
512 K + clock per A500	L.	69.000
1,5 Mb + clock per A500	L.	179.000
2 Mb + clock per A500	L.	279.000
1 Mb per A500 Plus	L.	139.000
2 Mb Esterna per A1000	L.	390.000
2 Mb Espandibile a 8 per A2000	L.	350.000
Espansioni Esterne Supra 2 Mb espandibile fino a 8 Mb	L.	390.000
Rockgen Plus	L.	449.000

Genlock Plus per tutti gli Amiga & CDTV con visualizzazione su 3 monitor in contemporanea; doppia dissolvenza; video passante; software "Home Titler" professionale per titolazione in omaggio.

Super Video Digitizer L. 380.000
Digitalizzatore video alimentato direttamente da Amiga con RGB Splitter incorporato. Ingressi S-VHS, CVBS selezionabili. Tempo di digitalizzazione a colori in 14 sec. Porta passante per monitor. Possibilità di regolare nitidezza, luminosità, saturazione e contrasto. Supporta i formati Ham, B/W, overscan e interlace, display con 16 o 32 colori. La schermata viene salvata in formato IFF 24 bit. Manuale in italiano.

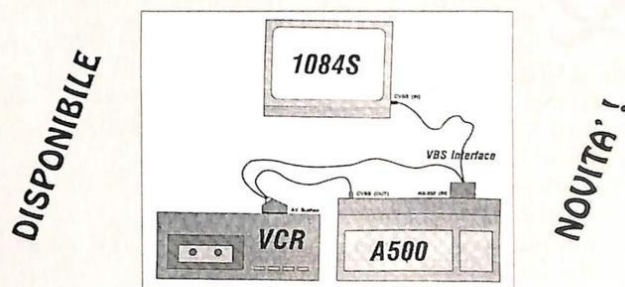
Super Televideo L. 149.000
Questo accessorio permette la ricezione del Televideo RAI e tutte le altre reti che trasmettono un programma analogo come il Teletext ecc. Collegamento tramite la parallela Amiga ed un segnale Videocomposito che può essere preso da un videoregistratore o televisore (spinotto RCA/CHINC o da Scart). Permette inoltre il salvataggio su disco e la stampa. Facile utilizzo.

Amiga Scanner	L.	270.000
Digitalizzatore Video "VIDEON 3.1" per Amiga	L.	499.000
Interfaccia Midi In - out - truh	L.	39.000
Interfaccia Midi Professionale	L.	69.000
Modem 300/1200/2400 Baud Hayes Comp.	L.	199.000
Controller 2091 Commodore Espandibile 2 Mb RAM - SCSI/Turbo	L.	275.000

Kickstart 2.0 Automatico L. 89.000
Trasforma il tuo vecchio A500 e 2000 V1.3 con il rivoluzionario 2.0. Il tutto studiato su una apposita scheda dotata di interruttore automatico (tramite pressione sul tastomouse) con il quale si può selezionare, secondo l'uso, il S/O 1.3 o 2.0. Semplice installazione e senza saldature. Manuale in italiano.

Kickstart 1.3 L. 79.000
Nuova scheda per A500 Plus. Si inserisce semplicemente all'interno dell'Amiga senza saldature. Permette di mantenere il S/O 2.0 ed il S/O 1.3 selezionabili tramite l'apposito interruttore. Si risolve così il problema d'incompatibilità con programmi e giochi. Semplice installazione, manuale in italiano.

Hard/Floppy Disk Video Backup L. 199.000
Utile accessorio per salvare enormi quantitativi di dati utilizzando un semplice videoregistratore. Potete fare qualsiasi tipo di backup dei files, backup di hard disk, directories o singoli dischetti utilizzando un comune videoregistratore. Una cassetta da 240 min. offre uno spazio di circa 200 Mb. Il backup di un singolo disco impiega circa 64 sec. L'accessorio lavora come uno Streamer con la possibilità di recuperare solo determinati files grazie ad un menù che terrà conto dei giri del videoregistratore. Così ci si potrà posizionare direttamente sul file interessato. L'Hard/Floppy Video Backup può essere usato anche senza il possesso di un Hard Disk. Nella confezione è compresa una videocassetta con 160 Mb di software Pubblico Dominio.

Software e manuale in italiano!

DISPONIBILE

AMIGA 600 !!!

Disponibile al prezzo più basso d'Italia!

Super Sound Amiga L. 79.000
Digitalizzatore Audio stereofonico amatoriale di ridotte dimensioni per un ingombro minimo. Compatibile con il Software AudioMaster II.

Sound Master + AudioMaster IV L. 199.000
Digitalizzatore Stereofonico professionale. 56 Khz in Mono e 27 Khz in stereo. Dotato di microfono incorporato attivabile via Software permettendo di incidere la propria voce durante una digitalizzazione mixando i due ingressi Audio

Tutti i prezzi sono IVA compresa. Tutti i nostri prodotti sono coperti da garanzia di un anno.

TEMPO DI NOVITÀ: AMOS TOME E EASY AMOS

AMOS non ci dà un attimo di tregua. Non facciamo in tempo ad assorbire una novità che ci ritroviamo sul tavolo un'altra prelibata primizia della quale vi diamo un'anteprima

a cura di Avelino De Sabbata

Questa è una rubrica fissa dedicata ad AMOS. *Potete inviare i vostri programmi per l'inserimento nella raccolta di pubblico dominio IAPP, porre domande di carattere tecnico, inviare stratagemmi di programmazione, critiche... Potete insomma partecipare attivamente alla stesura di queste pagine scrivendo all'indirizzo riportato in fondo all'articolo.*

Questa volta ci dedichiamo a una nuova e utilissima estensione. Ce ne parla l'amico Paolo Germano già più volte citato in questa rubrica quale autore di alcuni tra i migliori programmi di PD italiani scritti con *AMOS*. Colgo l'occasione per presentarvi la sua ultima creazione: *AMOS_PLAY* (disco 80 della libreria IAPP) un'utility che, in linea con i precedenti *Proc_Input*, *Proc_Fonts* e *Proc_Palette* dello stesso autore, intende essere un valido aiuto ai programmatori nella costruzione delle procedure di ausilio in modo da utilizzare correttamente e con facilità il comando PLAY di *AMOS*. Questo bellissimo programma ha purtroppo un grosso difetto... utilizza uno schermo in alta risoluzione interlacciata! Ma cedo immediatamente la parola all'amico Paolo che prima descriverà brevemente *AMOS_PLAY* e quindi passerà ad *AMOS TOME*.

In AMOS_PLAY è costantemente visualizzata la forma d'onda

Esattamente come per i già illustrati *Proc_Input*, *Proc_Palette* e *Proc_Fonts*, il programma *AMOS_PLAY* nasce con l'intento di rendere sempre più agevole e fruttuoso l'utilizzo di particolari comandi *AMOS*. La soluzione è in definitiva una scorciatoia per non dover mandare in esecuzione il programma in preparazione decine di volte prima di azzeccare il giusto valore, da assegnare a un dato parametro, che finalmente consegua il risultato voluto. Così, ognuno di questi accessori prende in considerazione un determinato aspetto della programmazione, seleziona i comandi utili a tale scopo e costruisce su di essi un'interfaccia che ci mette nella condizione di verificare in tempo reale l'esito delle variazioni apportate. Nei tre casi precedenti il tutto è stato racchiuso in singole procedure, da utilizzare congiuntamente al lavoro in preparazione, mentre *AMOS PLAY* è un programma vero e proprio (la somma del listato + schermo IFF supera i 120K) all'interno del quale si svolgono per intero tutte le operazioni che ora illustreremo.

L'argomento in esame è trattato nel capitolo 17 del manuale di *AMOS* (Sound and Music), e, come intuibile dal titolo, riguarda l'utilizzo del comando PLAY per la produzione di suoni dall'interno di un programma. Che si tratti di applicazioni di utilità o di gioco, l'effetto audio giusto al momento giusto è senza dubbio un supporto piacevole e spesse volte anche utile. Il classico comando PLAY mette a disposizione questa risorsa fin dai tempi più remoti della programmazione in Basic, ma, proprio perché *AMOS* è un'evoluzione molto potente di questo linguaggio, le tante possibilità che offre creano la situazione d'imbarazzo descritta all'inizio. In particolare, c'è bisogno di un accurato lavoro di preparazione di ognuna delle quattro voci, con assegnamento della giusta forma d'onda e inviluppo della stessa, fino a impostare valori più semplici come il valore della nota e su quale voce andrà eseguita, la durata delle pause, il volume, eccetera. Il programma *AMOS_PLAY* implementa l'utilizzo dei comandi SET WAVE, WAVE, SET ENVEL, NOISE, LED, VOLUME oltre naturalmente a PLAY, ed è strutturato rispecchiando le descrizioni e anche i grafici illustrativi così come sono riportati nella *AMOS Users Guide*.

Come sappiamo, due forme d'onda (strumenti) sono già rese disponibili dall'interprete *AMOS*: la WAVE 0 per gli effetti di esplosione e la WAVE 1 per i toni armonici. Esiste poi la possibilità d'importare uno strumento campionato da una Sample Bank o quella di crearlo con il comando SET WAVE. In *AMOS PLAY* si possono utilizzare le due onde di default o editare, intermodulando tra loro tre componenti sinusoidali, uno strumento diverso su ogni singola voce. L'utilità di visualizzare un grafico con il tracciato di questi segnali ha portato alla decisione di creare uno schermo di lavoro in alta risoluzione interlacciato; purtroppo, non potendo tutti gli

utenti visualizzare questa risoluzione grafica, l'inevitabile sfarfallio dello schermo è una limitazione che si pone in contrasto con il proposito di creare un supporto valido e gradevole per ogni programmatore.

La ricca dotazione di pulsanti e potenziometri consente d'impostare con facilità tutti i parametri, e a ogni variazione si ascolta automaticamente il nuovo suono così ottenuto. Una piccola tastiera musicale serve a inserire le note. L'effetto finale si può costruire su una sequenza massima di dodici note. Quando si è raggiunto il risultato finale, basta scegliere se stampare, o salvare su disco, un listato *AMOS* che è l'esatta trascrizione di tutti i valori impostati. Il listato, che non ha un formato predefinito ma intelligentemente si compone ogni volta solo dei comandi veramente utilizzati, è articolato in due procedure: la prima, chiamata "PREPARA_VOCI", dovrà essere eseguita all'inizio del programma una sola volta; basterà poi effettuare una chiamata alla procedura "SUONA" tutte le volte che vorremo riprodurre il nostro effetto audio.

Ecco a voi AMOS TOME

Riassunto delle *estensioni* precedenti: se siete tra i fedelissimi di questa rubrica, non vi sarete di certo persi sui numeri scorsi le disquisizioni volte a illustrare *AMOS* nel suo evolversi. Il nostro linguaggio infatti, ben definito ma al contempo facilmente disponibile a innovazioni o ampliamenti, sta velocemente accrescendo le sue potenzialità e, meritatamente, l'interesse di chi lo utilizza già con profitto o di chi ha appena iniziato a conoscerlo. E così da queste pagine abbiamo scoperto come *AMOS* sia diventato capace di gestire animazioni in grafica tridimensionale grazie all'estensione *3D*; poi, da quando è arrivato *CTEXT*, i nostri lavori possono fare sfoggio di piacevoli fonti colorate, dalle dimensioni gigantesche. In effetti, si potrebbe arrivare a definire *AMOS* come il più "democratico" tra gli ambienti di programmazione, in quanto a livello utenza è possibile, per esempio, incrementare con relativa facilità le stesse istruzioni dell'interprete. Certo, scrivere una nuova libreria di estensione *AMOS* è un intervento riservato ai più esperti, ma rimane a tutti chiaro come il solo poterlo fare assicuri imprevedibili sviluppi e crescente interesse nel futuro di *AMOS*.

Questa volta a sviluppare una nuova estensione ci ha pensato Aaron Fothergill della Shadow Software, il quale, evidentemente insoddisfatto del programma *MAP_EDITOR* fornitoci nel disco *Extras* fin dalla prima versione del pacchetto *AMOS*, si è prodigato al fine di renderci più agevole l'operazione di creare lo sfondo al game che stiamo scrivendo. Sì, perché *AMOS TOME*, si rivolge espressamente a chi ha preso alla lettera la "diceria" che presenta *AMOS* col sottotitolo di "THE GAME CREATOR"! Noi, lungi dal voler sottovalutare applicazioni improntate a mantenere sempre vivo "il bambino che c'è in noi" (rischieremmo davvero l'impopolarità!), non riusciamo a trattenerci dal ribadire che una simile affermazione ci pare riduttiva rispetto alle reali possibiltà del linguaggio, capace sicuramente di spaziare su qualsiasi applicazione.

Il nome *TOME* è acronimo di *TOtal Map Editor*. Cosa sia una mappa schermo sarà ai più già noto. Brevemente possiamo ricordare che stiamo parlando di una tecnica di programmazione (la stessa utilizzata a livello professionale per i giochi in commercio) indispensabile per tutti quei videogiochi che si svolgono su ampie aree di fondali, che di solito vediamo con precisione e fluidità scorrere sul nostro monitor in qualche o in tutte le direzioni. Anche chi ha poca esperienza, valuterà subito esoso, in termini di preziosissimi byte di RAM, costruire simili giganteschi schermi se disegnati nel modo grafico consueto e affidati poi ad *AMOS* come schermi "fisici" da manipolare con la serie d'istruzioni "Screen". Proviamo invece a immaginare il nostro fondale come un pavimento (un muro, un mosaico...) che andremo a costruire affiancando delle "piastrelle", quadrate nelle dimensioni, di cui disponiamo illimitatamente, scegliendole tra una ricca dotazione con diverso disegno all'interno. È chiaro che in questo modo avremo infinite possibilità di combinare tra loro questi singoli disegni: affiancandoli uno all'altro ci espanderemo a volontà, finché il disegno completo della mappa che ci serve si sarà delineato. In ambiente *TOME* queste piastrelle si chiamano TILES; per *AMOS* non si tratta che di icone, ed è così che d'ora in poi le chiameremo. Il procedimento si riduce quindi al preparare un banco di memoria che conterrà le nostre icone (ogni banco ne può contenere fino a 256, ognuna delle quali identificata da un numero progressivo da 0 a 255) e poi, per informare l'interprete di come andranno posizionate per ricostruire la mappa, basterà fornirgli la sequenza dei soli indici abbinati a ciascuna di esse. Questo, semplificando, è il compito di base affidato a *TOME*.

L'editor di AMOS TOME è caratterizzato da icone colorate

Il disco e l'installazione

Nel momento in cui scriviamo, *AMOS TOME* non è ancora distribuito in Italia, ma si può ricevere senza difficoltà. Dovrete inviare l'ordine assieme alla fotocopia della ricevuta di versamento, tramite vaglia postale internazionale, per la somma di 29.99 sterline (24.99 + 5 di spese postali, circa 50 mila lire), al seguente indirizzo: Shadow Software, 1 Lower Moor, Whiddon Valley, Barnstaple, N. Devon, EX32 8NW ENGLAND. Il modo in cui il prodotto viene presentato non ci ha entusiasmato: una semplice busta in cartoncino il cui contenuto consiste in un unico dischetto, e un manualetto di otto pagine. L'indispensabile manuale di riferimento è fornito in un particolare formato letto dal programma *TOME_TUTOR*, un'interessante applicazione sulla quale ci soffermeremo più avanti. Sul disco troviamo inoltre *TOME* (la versione 3.1) e *TILE_PASTER* (per convertire un banco di icone in uno schermo IFF). Inoltre sono presenti alcuni giochi e delle demo realizzati con *TOME*: *JETSTRIKE_JUNIOR* (un gioco non di pubblico dominio), *VELCRO_GRUB* (game a scroll

parallattico orrizontale), *SCROLL8, VERT_SCROLL, HORIZ_SCROLL* (tutti esempi di scroll in varie direzioni). Il manuale di riferimento propone anche le istruzioni relative a questi programmi. Le mappe e i banchi di icone con cui questi programmi sono stati realizzati sono accessibili nelle varie directory del disco e si rivelano molto utili per effettuare i primi esperimenti.

Ma prima di tutto bisogna procedere all'installazione di TOME: dopo aver mandato in esecuzione l'interprete (è richiesta la versione 1.3 di *AMOS* o successiva) si carica il programmino *TOME_INSTALL*, presente anch'esso sul dischetto, il quale s'incarica di copiare la libreria TOME.Lib nella directory AMOS_SYSTEM, secondo il percorso da noi indicato (floppy o hard disk). A questo punto non resta che attivare l'estensione aggiungendone il nome nell'apposita lista: selezioniamo "Loaded Extensions" tra le voci di menu del programma *CONFIG1_3.AMOS*, scriviamo sulla riga sette ":*AMOS*_SYSTEM/TOME.Lib" e salviamo la nuova configurazione. A questo punto dovremmo essere pronti a partire, e in effetti il lavoro d'installazione è completo, ma purtroppo alcuni bug in cui ci siamo imbattuti ci costringono a ulteriori accorgimenti. Il primo concerne l'evidente incompatibilità tra *TOME* e *AMOS 3D* che si manifesta, poco dopo aver mandato in esecuzione *AMOS*, con una Guru meditation. Per ora, in attesa di scoprire perché ciò avvenga e visto che il manuale non ci viene in aiuto con alcun cenno sull'argomento, abbiamo adottato la poco ortodossa soluzione di tenere pronti due diversi file di configurazione: uno con estensione *TOME* e l'altro ovviamente *3D*, e, secondo la necessità, eseguiamo un opportuno "rename" che rende disponibile uno solo dei due col giusto nome di "*AMOS*_1_3_PAL.Env".

Il secondo bug ci era già noto, ed è insito nell'attuale versione del compilatore (non è l'unico, purtroppo). L'editor di mappe *TOME.AMOS* viene presentato sul disco in versione sorgente e una nota all'inizio del listato ci informa che il tutto è compatibile con *AMOS COMPILER*. Abbiamo subito accolto l'invito e l'operazione si è svolta senza intoppi tranne scoprire, una volta mandato in esecuzione il programma compilato, una vistosa deformazione nel pannello icone della schermata principale. *TOME.AMOS* consente di lavorare con due diversi formati di icone: 16*16 e 32*32 pixel. Il programma riconosce il formato da noi prescelto attraverso l'impiego dell'istruzione ICON BASE. Sappiamo già che questa istruzione è tra quelle che il compilatore, attualmente, non è in grado d'interpretare in modo corretto e così ci siamo affrettati a ispezionare il listato alla ricerca del comando incriminato. Con l'ausilio del modo ricerca FIND, alle righe 75 e 1530 si incontra la sintassi:

```
IB=Icon Base(1)
```

dove alla variabile IB viene assegnato il valore ricavato dall'istruzione Icon Base. Certi che nel programma compilato a questa variabile verrà assegnato un valore non corretto, ispezioniamo oltre e, due righe più sotto, troviamo l'impiego della variabile IB:

```
YSIZE=Deek(IB+2)
```

L'idea risolutiva è stata quella di forzare il valore della variabile YSIZE:

`YSIZE=16` oppure `YSIZE=32`

In questo modo abbiamo ottenuto due distinte versioni dell'editor di mappe, una per ogni formato di icone previsto, prive, una volta compilate, dell'inconveniente descritto. Purtroppo però, il compilatore continua a riservarci brutte sorprese, visto che malfunzionamenti si sono palesati anche in altre parti del programma. Ci siamo accorti, cercando d'impostare alcune configurazioni all'interno delle apposite finestre di *TOME.AMOS*, munite di input controllato e gadget di conferma, della totale elusione di questi comandi, fino a degenerare in errori tali da interrompere definitivamente l'esecuzione del programma. In questo caso, ci siamo astenuti dall'intraprendere la probabilmente lunga ricerca di un rimedio, auspicando piuttosto la comparsa al più presto di una riveduta e corretta versione di *AMOS COMPILER* (ci è giunta notizia della disponibilità dell'upgrade alla versione 1.36 sia dell'interprete che del compilatore: appena riceveremo i rispettivi dischi, APD36 e APD373, vi daremo notizie più dettagliate), prima che il meritato entusiasmo che in tutti noi ha suscitato la sua prima uscita cominci a scemare. In ogni caso rallegriamoci perché l'editor di mappe *TOME.AMOS* risulta pienamente efficiente anche in versione non compilata.

Ancora un appunto, ispirato dal programma *TOME.AMOS* ma rivolto a tutti i programmatori. Alcuni utenti Amiga, specialmente chi lavora con schermo *Workbench* interlacciato, avranno certamente provveduto a sostituire le fonti di sistema con altre di dimensioni diverse, solitamente maggiori. Con *TOME.AMOS*, ma anche con la maggior parte dei programmi che abbiamo finora visionato, compresi quelli scritti da voi lettori, si verifica in questo caso un completo sconvolgimento nella visualizzazione di eventuali scritte sul video, effetto alquanto sgradevole e spesso causa di malfunzionamenti. Intuirete come diventi importante, quando scriviamo un programma, prevedere situazioni di questo tipo e anticiparne la soluzione. Nel caso specifico, abituiamoci a introdurre sempre nei nostri programmi una lettura della directory FONTS con Get Rom Fonts o Get Disc Fonts, a seconda di dove si trovano le fonti che intendiamo utilizzare. In questo modo la funzione Font$() di *AMOS* conterrà l'elenco completo delle fonti disponibili. Localizziamo in questa lista la posizione in cui si trovano nome + altezza della fonte da usare e passiamo questo parametro all'istruzione Set Font. Con questo semplice accorgimento il nostro programma funzionerà correttamente anche nel computer dei nostri amici, con nostra stessa soddisfazione.

L'editor

Per quanto riguarda la rappresentazione dei menu-funzione la scelta dell'autore ha privilegiato l'utilizzo di icone a forma di grossi pulsanti multicolori, contenenti dettagliati disegni esplicativi della funzione a essi abbinata. Per la verità, la prima impressione che ne abbiamo tratto non ci ha spinto a credere di avere tra le mani un programma professionale, in quanto abituati a includere anche la sobrietà dei tratti e dei colori tra gli aspetti irrinunciabili di questi ultimi. L'occhio, ubriacato da tanti segni e tinte pastello, ci ha subito convinti di armeggiare con qualcosa di molto vicino alla schermata di un gioco rompicapo. Solo iniziando a lavorare ci si rende conto che, in effetti, l'insieme risulta essere piuttosto funzionale e anche di facile apprendimento. La parte alta dello schermo contiene nove pulsanti, equivalenti ai titoli che solitamente appaiono sulla barra dei menu a discesa. Premendo ognuno di questi si fa sì che nella parte in basso a sinistra dello schermo diventino accessibili, sempre sotto forma di grossi pulsanti, le cinque o più

funzioni abbinate a ciascuno di essi (le opzioni disponibili sono 49 in tutto). Chi, a questo punto, non riconosce immediatamente il significato dei gadget visualizzati, apprezzerà di certo la presenza di un pulsante con la dicitura HELP che procurerà il primo piano di una grande schermata, riproducente questi simboli affiancati dalla descrizione essenziale di quella che è la loro funzione. Il lato sinistro dell'editor è occupato dal selettore di icone che offre, suddivise in più pagine contenenti ognuna fino a 36 immagini, l'intero campionario di icone in memoria. È anche possibile in qualsiasi momento, premendo il tasto destro del mouse, ottenere la proiezione simultanea a pieno schermo di tutte le icone, per una rapida individuazione di quella che ci serve. La selezione si può anche effettuare con la tastierina numerica in modo altrettanto efficace.

Muovendo il puntatore sull'area visualizzata della mappa e premendo il tasto sinistro del mouse, si provvederà a posizionare l'icona prelevata. Per ottenere lo "scroll" dell'intera mappa sono presenti nell'angolo in alto a destra dello schermo quattro pulsanti, raffiguranti delle frecce, che provocheranno lo spostamento a passi di un'icona per volta. Possiamo anche utilizzare un joystick nella porta due, con in più il vantaggio di ottenere salti di dieci icone per volta se premiamo anche il tasto fuoco. Con i tasti cursore della tastiera del computer provochiamo lo spostamento del puntatore, e anche della mappa se ci portiamo ai margini dello schermo. Inoltre, la pressione simultanea dei tasti SHIFT attiva il modo tracciamento selezionato, come se usassimo il mouse.

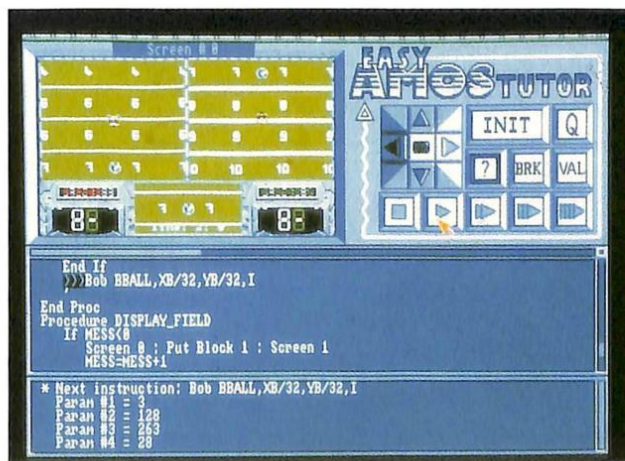
Facendo solo un cenno alle opzioni contenute nei vari menu, diremo che la prima serie di pulsanti è dedicata a configurare i parametri di default di *TOME* e a salvarli sul disco. Ai menu numero due e tre corrispondono le varie operazioni su disco di caricamento e salvataggio di mappe, banchi icone e schermate IFF. Nel menu tre è inserita anche la funzione TILE MAKER, con la quale si sfrutta la possibilità di disegnare in precedenza una mappa, avvalendosi di tool grafici che salvano in formato IFF schermi con non più di 32 colori. Questa funzione caricherà lo schermo e da esso ritaglierà automaticamente un banco di icone di dimensioni selezionabili. Utilizzando queste icone nell'editor *TOME*, si potrà facilmente ricostruire il nostro disegno in formato mappa e completarlo o espanderlo a piacere.

Seguono due menu di edit che determinano i vari modi di tracciamento delle icone nella mappa. Tra questi ve n'è uno piuttosto interessante: fissando particolari immagini da attribuire ad angoli, intersezioni, eccetera, si otterrà la creazione automatica di mappe di labirinti, semplicemente spostando il mouse con il tasto sinistro premuto. Il menu numero sei compie ritagli e incollature di parti della mappa, che qui si chiamano BRIKS, e che funzionano praticamente come i tradizionali brush. Con i menu sette e otto avremo tutti gli strumenti per effettuare direttamente sulla mappa disegni di rifinitura. Potremo anche modificare il disegno all'interno di ogni singola icona, grazie a un apposito editor dotato di una completa palette colori e dei soliti strumenti di disegno. È previsto l'utilizzo dei retini *AMOS* per i modi di riempimento e il pannello per la regolazione RGB dei colori è corredato di un selettore dove potremo memorizzare fino a dieci differenti palette! L'ultimo menu, il nono, accelera le operazioni di spostamento su tutta la mappa. In particolare, consente di memorizzare dieci diversi punti dell'intera area che, richiamati, comporteranno l'immediato posizionamento del campo visivo in quella zona della mappa. Due voci di questo menu si occupano di ritrovare nella mappa altre icone uguali a quella selezionata (find) o anche di cercare e sostituire icone con altre

EASY AMOS: PROGRAMMARE DIVENTA FACILE

Direttamente dall'Europress Software abbiamo ricevuto *EASY AMOS*, una nuova versione dell'ormai popolarissimo interprete Basic, di cui si sentiva da tempo vociferare. Senza voler anticipare niente della completa recensione che potrete leggere sul prossimo numero di *Commodore Gazette*, possiamo dirvi che pur essendo limitato nelle potenzialità (circa 300 istruzioni al posto delle oltre 500 di *AMOS*), possiede alcune caratteristiche che ne fanno un linguaggio assolutamente indicato per chi finora si era lamentato della complessità del sistema di programmazione *AMOS*.

La drastica riduzione del numero d'istruzioni, è stato ottenuto eliminando alcune tra le innumerevoli caratteristiche originarie di *AMOS*: Amal, Menu, multiresidenza, configurabilità ed espandibilità tramite le apposite librerie. Con questo però non bisogna pensare a *EASY AMOS* come a una semplice edizione ridotta dell'*AMOS* originale, non si potrebbe commettere errore più grave.

EASY AMOS è ben più di un semplice remake. L'intrinseca complessità del linguaggio di origine, e il conseguente lungo e faticoso periodo necessario all'apprendimento di *AMOS* lamentato da numerosi utenti (evidentemente alla prima esperienza con la programmazione), sono stati i motivi che hanno spinto la Europress a sviluppare *EASY AMOS*. Questo pacchetto è stato infatti concepito mirando a un unico obiettivo: facilitare l'approccio alla programmazione e agevolare al massimo l'apprendimento di *AMOS*. A questo riguardo, alcuni aspetti di *EASY AMOS* sono infatti assolutamente innovativi per quanto riguarda il Basic e rendono veramente più agevole e meno traumatico l'ingresso di nuove reclute nel mondo della programmazione. Oltre a un nuovo e più colorato look, un manuale totalmente riscritto ed estremamente completo (oltre 450 pagine), *EASY AMOS* dispone di un raffinato Tutor, ovvero una sorta di evolutissimo TRACE. Questo praticissimo supporto è in pratica un potente monitor col quale seguire istante per istante il procedere del programma, visualizzando costantemente una copia ridotta di ciò che dovrebbe apparire sullo schermo. Contemporaneamente, viene evidenziata la linea in esecuzione e il valore di variabili e parametri. Un completo Help in linea, disponibile sia all'interno dell'interprete sia in ambiente TUTOR, rende inoltre immediatamente accessibili le informazioni che ci servono. La manipolazione dei file e dei dischi è facilitata da un completo programma di gestione appositamente predisposto (una sorta di *DiskMaster*), che può essere richiamato direttamente dall'interprete. Questo programma è tra l'altro in grado di riconoscere e gestire correttamente tutti i tipi di file contenenti banchi di memoria in formato *AMOS*, rendendo agevole l'analisi dei contenuti degli stessi. Ma per ora ci fermiamo qua, chiedendovi di pazientare fino al prossimo numero, nel quale dedicheremo ampio spazio a questo appetitoso pacchetto.

TUTOR: in alto a sinistra appare ciò che si vedrà sullo schermo

(search & replace).

Alla pressione, in qualsiasi momento, del tasto RETURN o del pulsante che si trova al centro delle quattro frecce riservate allo scroll, si entra nel modo MAP OVERVIEW. Qui potremo osservare, in scala, l'intera mappa, costruita utilizzando un singolare metodo di zoom: le icone vengono visualizzate parzialmente sovrapposte una su l'altra e lasciando visibile solo il margine sinistro di ciascuna di esse per un numero di 1, 2, 4, 8, 16 o, se il formato lo permette, 32 pixel, a nostra scelta. A questo punto, se ci serve una visione d'insieme del lavoro oppure una piantina dimostrativa da inserire nel gioco, o per qualsiasi altro scopo, è possibile salvare l'immagine così costruita in formato IFF premendo il relativo pulsante.

Con l'estensione *TOME* l'interprete *AMOS* si arricchisce della poderosa serie di 34 nuove istruzioni per un controllo davvero potente delle mappe e dei banchi di icone. Senza entrare nel merito del formato utilizzato per mappe e icone, riportiamo alcune delle nuove istruzioni previste da *AMOS TOME*.

Map Do x,y disegna sullo schermo la mappa a partire dalla coordinata X,Y. Map Top, Map Bottom, Map Left e Map Right, seguiti ognuno dalle coordinate X,Y, eseguono essenzialmente la stessa funzione di Map Do, ma si limitano a disegnare una sola fila (o colonna) di icone, sul lato relativo, ed essendo estremamente veloci sono molto utili durante lo scroll. Map View definisce un'area rettangolare della mappa corrente al di fuori della quale i comandi Map saranno ignorati. Tile Syze serve a definire le dimensioni delle icone (16 x 16, 32 x 32, 16 x 32, 32 x 16 o eccezionalmente anche combinazioni con la misura di 8 pixel). Map Plot permette di "incollare" una determinata icona in una specifica locazione. Le funzioni Map X e Map Y restituiscono rispettivamente la larghezza e l'altezza della mappa corrente in numero di icone. Map Tile X,Y restituisce il numero dell'icona che occupa tale posizione, e le funzioni Xtile(X) e Ytile(Y) convertono coordinate espresse in pixel in coordinate espresse in icone.

La potente funzione Tile Val(X,Y,L) restituisce il valore della lista "L" associato all'icona corrispondente alle coordinate date. A ogni banco di icone utilizzate con *TOME* possono essere infatti associate fino a otto liste di valori, contenuti nel banco 8 in 2048 byte (256 byte, uno per ogni icona, per ognuna delle otto liste). Per il momento possono essere utilizzati solo quattro degli otto byte disponibili per ogni icona, e i rispettivi valori possono essere assegnati tramite l'editor *TOME.AMOS*, con l'opzione Tile Value. Tutto ciò permette d'impostare e verificare agevolmente determinate condizioni legate allo stato dei corrispondenti byte di ogni icona, e forse è meglio spiegare il semplice meccanismo con un esempio. Immaginate di costruire un classico gioco a labirinto: in questo caso si potrebbe per esempio assegnare alle icone che rappresentano i percorsi valori inferiori a 128, mentre le altre icone, che rappresentano tutto ciò che non è percorribile, valori di 128 o superiori. Con questo abbiamo già fatto una distinzione. Ipotizziamo ora che determinate icone del percorso debbano rappresentare pericoli, agevolazioni o qualsiasi altra cosa ci possa servire: è assolutamente facile ottenere tutto ciò semplicemente assegnando determinati valori (sempre comunque inferiori a 128) per i quali decideremo noi stessi la codifica. A ognuno di tali valori corrisponderà una ben determinata situazione. Ma non basta. Essendoci quattro liste a disposizione (quattro valori per ogni icona), è possibile avere quattro "situazioni ambientali" possibili. La stessa icona può cioè assumere significati diversi in relazione a qualcosa che può o non può essere accaduto. Classico esempio che chiarisce quest'ultimo concetto è l'icona che rappresenta una porta. Questa può essere sempre percorribile (porta aperta) oppure possiamo decidere di renderla percorribile solo a condizione di essere in possesso della chiave.

Se la facilità di gestione grafica (plot e scroll in ogni direzione) è da un lato ciò che rende attraenti i programmi scritti con *AMOS TOME*, la flessibilità di gestione delle mappe (e il sistema delle liste di valori appena descritto è solo uno degli aspetti, anche se forse il più potente, tra quelli a disposizione) è ciò che ci permette di gestire con estrema facilità complessi giochi che possono anche essere di genere estremamente differente. Tra gli esempi forniti c'è per esempio un simpatico simulatore di volo.

TOME_TUTOR

Si diceva all'inizio della presenza sul disco del programma *TOME_TUTOR*, la cui funzione in definitiva non è altro che quella di caricare e mostrarci su video il file contenente il manuale del programma. Fin qui nulla d'interessante, se non nel fatto che questa applicazione utilizza un sistema di ipertesti che permette di "navigare" all'interno di un testo. Si tratta di una tecnica per nulla complicata ma di buon effetto, grazie alla quale, mouse alla mano, ci muoveremo con disinvoltura tra pagine e pagine di testo, seguendo un percorso di lettura che possiamo continuamente modificare quasi a nostro piacere. La sensazione è che il testo stesso si tramuti in un vero e proprio programma, ove opportuni gadget (che possono essere anche particolari parole del testo opportunamente evidenziate) consentono di manovrarne l'esecuzione. In questo caso, nella parte bassa dello schermo appaiono continuamente le possibili scelte di avanzamento o ritorno pagina, stampa della pagina visualizzata (che a quanto pare contiene un bug), ritorno all'indice generale, fine lettura... Il testo visualizzato presenta parole o frasi, evidenziate da colori diversi con diverso significato, premendo sulle quali si ottiene l'approfondimento del significato delle stesse, mediante il richiamo immediato della parte di testo che le riguarda.

La tecnica utilizzata prevede che al testo vengano aggiunte delle sequenze di particolari caratteri che saranno considerate sequenze di escape, seguite da parole "chiave" che poi il programma è in grado d'interpretare come comandi. Scorrendo il manuale con un normale editor ASCII, abbiamo facilmente individuato queste parole, composte da serie di tre caratteri maiuscoli uguali (impossibile che si possano trovare anche all'interno di vocaboli del testo), spesso affiancate da mnemonici, della lunghezza di quattro caratteri, che servono per saltare da un punto all'altro del testo, come le comuni etichette di un programma. Un'interessante applicazione quindi. Resta a noi il compito di trarne vantaggio, estendendola magari al file d'istruzioni di un nostro programma, o per dimostrativi di qualsiasi genere; pensate che tramite i comandi inseriti nel testo è virtualmente possibile fare qualsiasi cosa, come per esempio mostrare una schermata, o un'animazione, ascoltare un suono... Resta il fatto che per interessante che sia l'applicazione, la consultazione del manuale in questo modo è quanto mai scomoda, e per ottenere una copia su carta è necessario intervenire manualmente sul file ed eliminare le particolari sequenze di caratteri che fungono da comandi. A questo punto non ci rimane altro da dire. Includeremo di certo *TOME* tra i nostri strumenti di lavoro.

■

ABBONARSI A COMMODORE GAZETTE

GRATIS!

I VANTAGGI DELL'ABBONAMENTO:

OLTRE IL 20% DI SCONTO SUL PREZZO DI COPERTINA

UN LIBRO IN REGALO A VOSTRA SCELTA

SICUREZZA DI NON PERDERE NEANCHE UN NUMERO

COMODITÀ DI RICEVERE LA RIVISTA A CASA

PREZZO BLOCCATO IN CASO DI AUMENTI

Grazie a questa straordinaria offerta, un abbonamento a Commodore Gazette può essere praticamente gratuito. Infatti, chi si abbona spedendo il tagliando di questa pagina riceve in omaggio un libro di un valore che può essere anche superiore al costo dell'abbonamento.

ECCO UN ESEMPIO

Abbonamento a 11 numeri:	88.000
Sconto dell'offerta:	−19.000
	69.000
1 libro (Programmare l'Amiga vol. II)	−70.000
Totale	−1000!!!

Sì, mi abbono a 11 numeri della rivista Commodore Gazette a partire dal numero ____
Usufruirò così dello sconto di oltre il 20% sul prezzo di copertina e riceverò un libro gratuitamente.

Nome e Cognome ____________________

Indirizzo ____________________

Città ____________________ C.A.P. ________

Allego assegno bancario, postale, circolare, o fotocopia della ricevuta di un vaglia postale, intestato alla IHT Gruppo Editoriale per l'importo di **lire 69.000.**
Riceverò in omaggio a casa mia il seguente libro (indicare con una crocetta il libro scelto):

- ☐ L'Amiga
- ☐ Il Manuale dell'AmigaDOS
- ☐ Programmare l'Amiga Vol. II
- ☐ Guida ufficiale alla programmazione di GEOS
- ☐ Flight Simulator Co-pilot
- ☐ Volare con Flight Simulator
- ☐ Le mille luci di Hollywood
- ☐ Inventori del nostro tempo
- ☐ Computer in guerra: funzioneranno?
- ☐ La sfida della crescita
- ☐ La Macchina e la Mente
- ☐ I Creatori del Domani
- ☐ L'Universo del Giovedì
- ☐ Frontiere Invisibili

Firma ____________________

SCRIVERE IN STAMPATELLO IN MODO CHIARO E LEGGIBILE
Ritagliare e spedire a: **IHT Gruppo Editoriale** – Via Monte Napoleone, 9 – 20121 Milano

CORSO DI PROGRAMMAZIONE IN MODULA 2

In questa terza puntata esaminiamo da vicino i costrutti condizionali, aumentando così la capacità di comprensione dei programmi

di Davide Marazza

Le precedenti puntate di questo corso sono state pubblicate sui numeri 1/92 e 2/92 di Commodore Gazette.

I brevi listati che concludevano la scorsa puntata contengono alcuni esempi sull'utilizzo dei dati strutturati, con particolare riferimento ai costrutti RECORD e ARRAY. Questi argomenti, a cui si è voluto fare solo un accenno, saranno ripresi nelle prossime puntate. In questo numero introdurremo i costrutti condizionali, successivamente, potremo così continuare il discorso forti di una maggiore capacità di comprensione dei programmi e di una visione d'insieme più estesa.

In ogni linguaggio, di qualunque livello, devono essere presenti delle istruzioni che permettano al programmatore di eseguire parti diverse del programma a seconda delle occasioni; queste istruzioni che permettono di variare il regolare flusso sequenziale di esecuzione del programma sono solitamente precedute da una condizione che se verificata o meno indirizza il programma in due diverse direzioni. Proprio per questo motivo tali istruzioni prendono il nome di costrutti condizionali. Chi ha già esperienze con altri linguaggi non avrà alcuna difficoltà nella comprensione di tali costrutti; d'altra parte anche chi non avesse alcuna esperienza alle sue spalle non dovrebbe faticare eccessivamente a intuirne i meccanismi di fondo.

A seconda del risultato che si vuole ottenere, ci sono svariate possibilità di realizzare e combinare tra loro i vari costrutti condizionali. Per prima cosa passeremo in rassegna rapidamente i costrutti condizionali che sono ammessi in questo linguaggio.

1) IF... THEN. Questa istruzione permette di far eseguire una certa parte del programma a seconda che una determinata condizione si verifichi oppure no. La sintassi di questo comando si presenta in questa forma:

```
IF condizione=TRUE THEN
  (* fa qualcosa *)
ELSIF altra condizione=TRUE THEN
  (* fa qualcos'altro *)
ELSIF ...
.
.
.
ELSE
  (* altrimenti fa questo *)
END; (* IF *)
```

Come si vede, questa istruzione controlla che si verifichino determinate condizioni e a seconda del risultato esegue o meno la parte di codice che segue. Su come si realizzi tale condizione e venga interpretata dal linguaggio torneremo in seguito, per il fatto che tale argomentazione è valida per tutti i costrutti condizionali. Comunque, le espressioni che seguono IF oppure ELSIF devono dare dei risultati BOOLEAN ovvero TRUE o FALSE.

Le espressioni sono valutate nell'ordine in cui compaiono e se una è verificata allora viene eseguita la porzione di codice che la riguarda, e solo quella; una volta terminata tale esecuzione, quando cioè si è arrivati all'ultima istruzione prima della successiva riga ELSIF o ELSE, l'esecuzione del programma continua dopo l'END, cioè all'istruzione successiva al costrutto IF. Se nessuna delle espressioni è verificata, allora è eseguita (se c'è) la parte dopo ELSE, e terminata quella si riprende dopo il costrutto IF. Se il numero di condizioni diverse che possono verificarsi è abbastanza grande si può utilizzare un costrutto più comodo: CASE... OF.

2) CASE... OF. Questo tipo di costrutto permette di valutare una determinata espressione e d'indirizzare il programma a seconda del valore di tale espressione. La parola chiave CASE dev'essere seguita dall'espressione che si vuole valutare, che può essere di uno qualunque dei sei tipi fondamentali tranne REAL. Tale espressione dev'essere seguita dalla parola chiave OF e da una lista di alternative. Per meglio visualizzare la cosa vediamo come appare un costrutto di questo tipo:

```
CASE Scelta OF
1: (* prima possibilita' se Scelta=1 *) |
2: (* seconda possibilita' se Scelta=2 *) |
10: (* .. se Scelta=10 *) |
12..30: (* se Scelta e' compresa tra 12 e 30 allora... *) |
40,45,46: (* se  Scelta vale uno dei valori nella lista
 allora...*) |
1000: (* ... e cosi' via ... *) |
ELSE
```

```
  (* se nessuna e' verificata allora... *)
END; (* CASE *)
```

Le alternative prendono il nome di etichette e vanno seguite da due punti. Le etichette devono essere di un tipo compatibile con l'espressione del costrutto CASE... OF e uno stesso valore non può comparire in due diverse etichette. Ogni caso è separato dal successivo con una barra verticale (|), ed è importante cercare di non dimenticarsela, per un corretto funzionamento del costrutto.

Oltre a questi costrutti puramente condizionali esistono degli altri costrutti il cui scopo è però leggermente diverso: permettono infatti di ripetere una medesima sequenza di operazioni più di una volta. Tali costrutti prendono il nome di cicli. Uno dei cicli più utilizzati nella stragrande maggioranza dei linguaggi è il ciclo FOR... TO.

3) FOR... TO. Questo ciclo permette a una variabile di assumere dei valori successivi, in un intervallo prefissato separati da un passo costante. Per chiarire meglio il concetto vediamo un esempio:

```
FOR I:=1 TO 10 BY 2 DO
  (* altre istruzioni *)
END; (* FOR *)
```

In questo esempio la variabile "I", che supponiamo sia stata definita INTEGER, varia da un valore iniziale di 1 fino a un valore finale di 10, assumendo i valori della successione 1, 3, 5, 7, 9. In realtà, il valore 10 non viene assunto da I perché nel ciclo in cui I vale 9 incrementandola di 2 diverrebbe 11 che non appartiene all'intervallo del ciclo. Il valore dopo la parola chiave BY è il passo del ciclo e può assumere anche dei valori negativi; in questo caso ovviamente, perché il ciclo venga eseguito almeno una volta, il valore iniziale dovrà essere maggiore del valore finale. Un'altra cosa da sottolineare è che nei cicli di questo tipo la variabile che fa da indice del ciclo non può essere strutturata, di tipo REAL oppure una variabile importata (proveniente cioè da un altro modulo mediante l'istruzione IMPORT). Il ciclo viene eseguito ogni volta interamente fino a quando la variabile I non assume l'ultimo valore permesso. In questo modo è possibile eseguire operazioni simili che differiscono tra loro solamente per un valore costante: si pensi alla stampa di tutti i numeri pari. Mentre il ciclo FOR non pone nessuna condizione sulla sua esecuzione, che è determinata da un numero prefissato di volte, questo non vale per gli altri cicli che ora vedremo.

4) REPEAT... UNTIL. Questo tipo di ciclo permette di ripetere indefinitamente una certa porzione di codice fino a quando una certa condizione è verificata. Vediamo subito un esempio che chiarifichi la differenza con il ciclo FOR.

```
REPEAT
  (* porzione di codice da ripetere *)
UNTIL Condizione=FALSE;
```

Fino a quando la condizione non risulta verificata verrà eseguito il contenuto del ciclo. Al limite, se la condizione non si verifica mai, il programma cade in loop, ovvero si fossilizza a eseguire quella parte di codice all'infinito fino a quando qualcuno non resetta il sistema. Come si può notare, questo tipo di ciclo viene sempre eseguito almeno una volta, in quanto la condizione del ciclo è posta solamente alla fine dello stesso e, quindi, solo allora interviene ed ha la capacità di bloccarlo. Quando il ciclo ha termine, il programma riprende dopo l'istruzione che segue UNTIL. Un ciclo che si avvicina concettualmente molto a questo è il successivo.

5) WHILE... DO. L'aspetto di questo tipo di ciclo è molto simile a quello del precedente. L'unica differenza è la posizione della condizione. Mentre nel REPEAT... UNTIL la condizione è testata alla fine del ciclo, nel WHILE viene verificata all'inizio.

```
WHILE Condizione=TRUE DO
  (* porzione di codice da ripetere *)
END; (* WHILE *)
```

Questo ciclo potrebbe quindi anche non venire mai eseguito se la condizione non fosse verificata; comunque fino a quando la condizione è verificata il programma continua a eseguire il ciclo. Esiste poi un ultimo tipo di ciclo, molto particolare: LOOP.

6) LOOP. Il ciclo LOOP continua a essere eseguito fino a quando non si presenta un comando di EXIT che permette d'interromperlo e proseguire l'esecuzione del programma dopo l'END del ciclo LOOP. Un ciclo di questo tipo si presenta così:

```
LOOP
  (* serie d'istruzioni *)
  IF Condizione=TRUE THEN
       EXIT
  END; (* IF *)
  (* potrebbe essere un modo per uscire dal ciclo *)
END; (* LOOP *)
```

In questo caso è stata usata un'istruzione IF, ma un qualunque altro costrutto condizionale sarebbe stato ugualmente valido. A proposito dell'utilizzo di vari costrutti condizionali, ci sono alcune cose che sono degne di essere messe in luce. Il costrutto CASE OF si presta molto bene a scandire i valori che una certa espressione può assumere, ma alcune volte dev'essere sostituito con un IF... THEN. Infatti, il costrutto CASE... OF lavora molto bene, e velocemente, solo in casi ottimali, quando cioè i

possibili valori delle etichette sono tutti adiacenti, per esempio 1, 2, 3, 4; in caso siano molto distanti, come per esempio 1, 200, 1000, 130000, i tempi di analisi diventano troppo pesanti. In questo caso diventa più conveniente, in termini di velocità di esecuzione, ricorrere all'analogo costrutto condizionale realizzato con l'istruzione IF... THEN.

Per quanto riguarda i cicli, invece, ci sono solamente alcune indicazioni che sarebbe opportuno seguire. È sempre buona regola controllare di non aver realizzato dei cicli infiniti, a meno che questo non sia richiesto dalla particolare applicazione, onde evitare dei blocchi del programma che possono sviare la ricerca degli errori. A questo scopo si può porre un limite al numero d'iterazioni che un ciclo può svolgere. Un'altra raccomandazione è quella di non fare mai dei calcoli che potrebbero essere svolti prima del ciclo, all'interno dello stesso; questa tecnica rallenterebbe infatti notevolmente l'esecuzione del ciclo appesantendolo a ogni iterazione con calcoli sempre uguali, e peraltro decisamente inutili.

Vediamo ora coma sia possibile costruire l'istruzione di controllo che governa questi costrutti condizionali. Come avevamo già detto, la condizione che viene testata in ogni costrutto deve sempre dare un risultato di tipo BOOLEAN. Questo però non vuole dire che non siano validi dei controlli sulle variabili di tipo diverso. Nella prima puntata avevamo parlato di operatori relazionali (alcuni di questi sono = # > = >=). Quando applichiamo a due dati del medesimo tipo uno o anche più di questi operatori, il risultato che si ottiene è sempre un BOOLEAN. Vediamo subito un esempio: se A, B sono INTEGER, REAL, CARDINAL... A = B dà comunque un risultato BOOLEAN; di tipo TRUE se A = B, FALSE se A <>B.

Un discorso assolutamente analogo si applica a tutti gli altri operatori relazionali. Inoltre, è possibile combinare tra loro numerose espressioni del tipo visto poc'anzi per creare delle istruzioni condizionali anche abbastanza complesse. Il modo per combinare tra loro più condizioni è quello di ricorrere agli operatori logici AND OR (che sono i più usati). Il modo per applicare questi due operatori e quello d'interporli tra due valori BOOLEAN, che possono essere il risultato di altre operazioni, cioè BOOL1 AND BOOL2 dà un risultato BOOLEAN. I risultati dell'operazione logica sono determinati dalle usuali leggi della logica matematica, che ricordiamo brevemente. L'operatore AND restituisce un risultato TRUE solo se BOOL1 e BOOL2 sono entrambi TRUE, mentre l'operatore OR restituisce un risultato TRUE se BOOL1 oppure BOOL2 (o entrambi) sono TRUE. Alcuni esempi possono essere:

```
( A > B ) OR (( A > C ) AND ( C < B ))
```

oppure:

```
A=3 AND B < 5 OR ( B-C/2 < A )
```

A questo punto dovrebbe essere abbastanza chiaro come sia possibile creare le istruzioni condizionali che devono essere inserite opportunamente nei vari costrutti. Con questo abbiamo concluso la rapida panoramica sui costrutti condizionali e i cicli. Introdurremo ora una breve parentesi che riguarda il calcolo della complessità degli algoritmi, cioè del modo con cui un certo risultato può essere ottenuto.

La complessità degli algoritmi

In un programma sono presenti molte istruzioni e di diverso tipo; per essere interpretata ed eseguita, ognuna richiede un certo tempo della macchina, che può variare da istruzione a istruzione. Naturalmente, lo stesso programma usato su un PC o su una workstation richiederà dei tempi di esecuzione molto diversi; un'unità di calcolo molto potente potrebbe svolgere lo stesso programma in un decimo del tempo impiegato da un normale PC. Tuttavia, lasciando da parte la velocità della macchina, che non è ovviamente una prerogativa del programma ed è comunque un fattore che non possiamo modificare, concentriamo la nostra attenzione sulla complessità degli algoritmi.

Ci spiegheremo subito meglio. Alcune istruzioni, come possono essere gli assegnamenti o qualunque altro tipo di comando del genere, richiedono un tempo macchina ben determinato. Invece, altri tipi d'istruzioni, come per esempio i cicli, richiedono un tempo macchina che dipende strettamente dalle loro dimensioni, cioè dal numero d'iterazioni che devono compiere. Quindi, vengono a delinearsi due categorie d'istruzioni, l'una caratterizzata da tempi costanti e l'altra da tempi variabili.

Immaginiamo di riunire tutte le istruzioni che appartengono alla prima classe. Il tempo necessario a eseguirle, dipenderà sì dal loro numero, sul quale peraltro non possiamo agire, ma sarà un valore costante. Quindi conglobiamo tale valore in una costante C. Invece, le istruzioni della seconda classe daranno, se sommate tra loro, un valore che non è costante, ma dipende in modo più o meno complesso dalle dimensioni di tutti i cicli. La complessità di un algoritmo è quindi determinata da questo valore variabile e quindi dal modo con cui sono stati realizzati i cicli. Questo fatto deve fare quindi pensare a quanto sia importante realizzare dei cicli quanto più efficienti possibile.

Per non lasciare nel vago questo argomento, che reputiamo significativo, prendiamo in considerazione alcuni semplici esempi. Supponiamo di trovarci di fronte a un algoritmo che

scambia tra loro i contenuti di due ARRAY d'interi A[] e B[] utilizzando un terzo ARRAY C[] come supporto; la lunghezza degli array è N.

```
WriteString("Sto scambiando i due array");
FOR F=1 TO N DO
  C[f]=A[f];
  A[f]=B[f];
  B[f]=C[f];
END; (* IF *)
WriteString("Operzione conlusa!");
```

Per quanto abbiamo visto fin'ora il calcolo della complessità risulta molto banale: indichiamo con Z la funzione di complessità, e procediamo al suo calcolo. Le istruzioni di Write contribuiranno con dei termini costanti, che indichiamo con c1 e c2, mentre il ciclo FOR introdurrà un termine che dipende da N. Il contenuto del ciclo FOR, essendo operazioni di assegnamento, comporta un termine costante. Quindi, indicando con b il tempo necessario per eseguire le tre istruzioni nel ciclo FOR, cioè il tempo impiegato a ogni iterazione, il ciclo comporterà complessivamente un tempo pari al numero d'iterazioni, N, per il tempo impiegato a svolgere una iterazione, b:

```
Z=c1+N*b+c2  =>  Z=a+N*b   dove a=c1+c2
```

Quindi la complessità dell'algoritmo di prima dipende da un termine costante e da un termine che è funzione lineare di N.

Facciamo l'ipotesi di tralasciare i tempi costanti, considerandoli trascurabili per N grande. La funzione di complessità allora diventa una funzione di N.

```
Z(N)=a*N
```

Quindi la funzione di complessità di questo algoritmo è una Z(N). A questo punto, vediamo cosa succede con due cicli FOR uno nell'altro (anche se ci riferiamo per comodità al ciclo FOR, questa trattazione è ugualmente valida per gli altri tipi di cicli).

```
(* istruzioni normali -> tempo c1 *)
FOR f=1 TO N DO
  (* istruzioni normali -> tempo c2 *)
  FOR g=1 TO P DO
    (* istruzioni normali -> tempo c3 *)
  END; (* FOR *)
  (* istruzioni normali -> tempo c4 *)
END; (* FOR *)
```

Cerchiamo anche in questo caso di calcolare la complessità; abbiamo indicato con il termine, forse improprio, istruzioni normali le istruzioni che prima abbiamo identificato come costanti nel tempo. Quindi:

```
Z = c1 + N *( c2 + P*c3 + c4 ) = c1 + a*N + b*N*P
avendo posto a=c2+c4 e con b=c3
```

Come al solito, trascuriamo i termini costanti e vediamo che cosa otteniamo. La funzione Z dipende questa volta da N e anche da P; in questa occasione c'è da fare qualche considerazione in più sugli ordini di grandezza. Per P e N grandi la funzione di complessità tende a Z=b*N*P e assumendo N e P sufficientemente vicini potremmo approssimare la funzione ad $Z=b*N^2$. Quindi, in questo caso abbiamo ottenuto una funzione di complessità che è dipendente da una potenza di N, cioè la complessità è $Z(N^2)$.

Sarebbe possibile continuare ancora molto e introdurre anche complessità di ordine logaritmico o esponenziale, ma non intendiamo fare un corso nel corso e ci accontentiamo di aver dato un'idea di come si possa procedere al calcolo della complessità di un algoritmo. Ovviamente, nella scrittura dei propri algoritmi bisogna sempre cercare quello che ha una funzione di complessità con l'ordine di grandezza minore; in questo modo si ottimizzeranno i tempi di esecuzione del proprio programma.

Abbiamo visto quale importanza assumano i cicli all'interno del programma nel determinarne la velocità di esecuzione. Il discorso che è stato fatto ovviamente prescinde dalle tecniche utilizzate per la realizzazione delle altre parti, e suppone una buona codifica delle istruzioni. Sta poi al programmatore, e alla sua esperienza, dover utilizzare nel modo ottimale tutti gli strumenti che gli vengono messi a disposizione dal linguaggio. Non è sufficiente saper usare correttamente i comandi e le varie istruzioni di un linguaggio, il compito più difficile è quello di combinarle insieme per ottenere qualcosa di funzionante e poi migliorarlo fino a quando non si sia raggiunta la complessità teorica minore possibile. Perciò, anche se forse in quantità minore, il corretto utilizzo dei costrutti condizionali può contribuire a ottenere un prodotto di buona qualità. La cosa importante è non creare delle strutture di controllo che siano eccessivamente complicate e contorte; il che avrebbe il difetto di complicare la lettura del programma (effetto tutto sommato trascurabile) e di rallentarne, anche considerevolmente, l'esecuzione. Questo discorso diventa tanto più valido quando ci sono in gioco dei complicati costrutti condizionali all'interno di cicli che iterano parecchie volte.

E con questo abbiamo terminato. Come al solito, troverete qui di seguito degli spezzoni di codice esemplificativi degli argomenti trattati. Arrivederci alla prossima puntata.

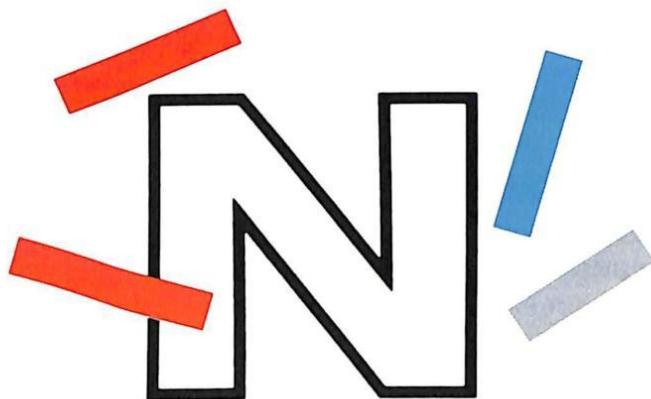
```
MODULE Esempi;

(* esempi di cicli e costrutti condizionali *)

FROM InOut IMPORT ReadInt,WriteString,WriteLn,WriteInt,
  Write;
FROM Strings IMPORT StringLength;

TYPE TipoUtente=(Daniele,Davide,Ugo,Pina,Gino);

VAR a,f,g,prec:INTEGER;
    trovato:BOOLEAN;
    string1,string2:ARRAY [1..100] OF CHAR;
    utente:TipoUtente;

BEGIN

WriteString("Inserire un numero intero : ");
ReadInt(a);
WriteLn;

(* esempi di costrutto IF *)
IF a=0 THEN
  WriteString("Il numero e' lo zero");
ELSIF a>0 THEN
  WriteString("Il numero e' positivo");
ELSIF a<0 THEN
  WriteString("Il numero e' negativo");
END; (* IF *)
WriteLn;
IF (a MOD 2)=0 THEN
  WriteString("Il numero e' divisibile per due");
ELSIF (a MOD 3)=0 THEN
  WriteString("Il numero e' divisibile per tre");
END; (* IF *)
WriteLn;

(* scompone il numero intero a in numeri primi *)
```

```
WriteString("Scomposizione in fattori primi di ");
WriteInt(a,1);
WriteLn;
f:=2; (* fattore di divisione ; primo numero primo *)
WHILE (f<=a) OR (a<>1) DO
  IF (a MOD f)=0 THEN
    (* se a e' divisibile per f allora scrive f *)
    WriteInt(f,1);
    WriteString(" ");
    a:=(a DIV f); (* divisione intera *)
  ELSE
    (* cerca prossimo numero primo *)
    prec:=f;
    REPEAT
      trovato:=TRUE;
      (* indica se f e' un numero primo *)
      f:=f+1;
      FOR g:=2 TO prec DO
        (* se f e' primo non e' divisibile per i numeri
           che lo precedono *)
        IF (f MOD g)=0 THEN
      trovato:=FALSE;
      (* non e' un numero primo *)
        END; (* IF *)
      END; (* FOR *)
    UNTIL trovato=TRUE;
  END; (* IF *)
END; (* WHILE *)
WriteLn;
WriteString("Scomposizione terminata");
WriteLn;

(* compara tra loro due stringhe di caratteri *)
(* stampa i caratteri comuni alle due stringhe *)
string1:="Questa e' la stringa n' 1";
string2:="Questa e' la stringa n' 2";
f:=1;
WHILE f<=100 DO
  IF string1[f]=string2[f] THEN
    Write(string1[f]);
  END; (* IF *)
  f:=f+1;
END; (* WHILE *)
WriteLn;

(* ribalta una stringa di caratteri *)
string1:="Salve a tutti, questa stringa ora e'
  invertita!";
string2:="";
f:=StringLength(string1);
FOR g:=f TO 1 BY -1 DO
  string2[f-g+1]:=string1[g];
END; (* FOR *)
WriteString(string1);
WriteLn;
WriteString(string2);
WriteLn;

(* Simulazione di riconoscimento utente *)
utente:=Daniele;
CASE utente OF
  Daniele:
    WriteString("Ciao Daniele, come va la vita?");|
  Davide:
    WriteString("Hei ma questo programma l'hai fatto
      tu!");|
  Ugo:
    WriteString("Ancora tu, Ugo, ma quando la
      smetterai...");
  ELSE
    WriteString("E tu chi sei!?");
END; (* CASE *)
WriteLn;

(* Vediamo come sarebbe possibile realizzare lo stesso
   costrutto con un'istruzione IF *)
IF utente=Daniele THEN
  WriteString("Ciao Daniele, come va la vita?");
ELSIF utente=Davide THEN
  WriteString("Hei ma questo programma l'hai fatto
    tu!");
ELSIF utente=Ugo THEN
  WriteString("Ancora tu, Ugo, ma quando la
    smetterai...");
ELSE
  WriteString("E tu chi sei!?");
END; (* IF *)
WriteLn;

(* Adesso vediamo le analogie tra i cicli *)
FOR f:=1 TO 100 BY 2 DO
  (* qualunque cosa *)
END; (* FOR *)

(* analogo con ciclo WHILE *)
f:=1;
WHILE f<=100 DO
  (* qualunque cosa *)
  f:=f+2;
END; (* WHILE *)

(* analogo con ciclo REPEAT *)
f:=1;
REPEAT
  (* qualunque cosa *)
  f:=f+2;
UNTIL f>=100;

(* analogo con ciclo LOOP *)
f:=1;
LOOP
  (* qualunque cosa *)
  f:=f+2;
  IF f>=100 THEN
    EXIT;
  END; (* IF *)
END; (* LOOP *)

(* per finire vediano alcune situazioni
   che e' CONSIGLIABILE EVITARE di creare *)
CASE f OF
  1:|
  10:|
  100:|
  1000:|
  ELSE
END; (* CASE *)
(* come gia' sottolineato un equivalente costrutto con
   IF risulta molto piu' veloce nell'esecuzione *)

FOR f:=1 TO 1000 DO
  g:=g*3+g*g;
  g:=g-11;
  g:=g DIV 2;
  (* altre cose *)
END; (* FOR *)
(* nei cicli e' sempre opportuno EVITARE dei conti
   inutili, che non riguardino il parametro del ciclo *)
(* invece una situazione come questa e' CORRETTA *)
FOR f:=1 TO 1000 DO
  g:=g*3+g*g;
  g:=g-11+f; (* qui il parametro c'e' *)
  (* altre cose *)
END; (* FOR *)

(* prestare molta attenzione all'uso dei cicli LOOP e
   delle rispettive condizioni di uscita *)
f:=1;
LOOP
  (* qualunque cosa *)
  f:=f+2;
  IF f=10 THEN
    WriteString("Non succedera' mai -> ciclo
      infinito!");
  END; (* IF *)
END; (* LOOP *)

END Esempi.
```

AMATE LA COMPUTERGRAFICA, LA COMPUTERARTE, LE ANIMAZIONI, LA REGIA...?
...ALLORA QUESTE VIDEOCASSETTE SONO PER VOI!

COMPUTERARTE, COMPUTERGRAFICA E ANIMAZIONI VOLUME I E II

COMPUTER NEWS

NOVITÀ HARD E SOFTWARE DALL'ITALIA E DAL MONDO

ITALIA

NOVITÀ COMMODORE

Il nuovo programma di ***auto-certificazione Novell*** per la linea PC della Commodore nasce dall'intenso rapporto di collaborazione tra le due aziende iniziato nel febbraio di quest'anno con la creazione dell'"Unione dei Laboratori per la Certificazione". Attraverso questo organismo i laboratori Novell hanno preparato tecnicamente il personale Commodore che è ora in grado di gestire autonomamente i test di compatibilità della linea PC con il sistema operativo di rete *Netware*. L'auto-certificazione Novell ha reso quindi i test di compatibilità *Netware* parte integrante del ciclo produttivo dei PC Commodore.

Si chiama ***CDTV Computer System*** il nuovo kit Commodore che comprende, oltre al CDTV standard, tastiera via cavo, disk drive esterno, mouse via cavo, sistema operativo AmigaDOS 1.3 e manuale in italiano. La tastiera è collegabile al CDTV tramite un cavo di due metri. Il telecomando standard del CDTV rimane operativo anche in presenza della tastiera. Il mouse è a due tasti. L'unità a dischetti esterna è da 3,5" e 880K in standard Amiga. Grazie a questi nuovi accessori, tutti rigorosamente neri, è possibile da subito usare il CDTV come un vero e proprio Amiga. Il prodotto è già disponibile a un prezzo suggerito al pubblico di 1.266.000 lire Iva esclusa, e include su un unico CD l'*Enciclopedia Grolier* in italiano.

La gamma dei prodotti rivolti al mercato C-64 è stata ampliata con il nuovo ***kit Giochiamo con i Simpsons***, che include, oltre al C-64, il programma *Bart vs. the space mutant* (249 mila lire Iva esclusa). Infine, la gamma dei prodotti rivolti al mercato A600 è stata ampliata con il ***kit Dylan Dog***. Il noto investigatore è stato infatti inserito in un videogame che viene offerto dalla Commodore insieme al fumetto inedito *Il ritorno degli uccisori*. Il kit comprende ovviamente l'Amiga 600 (679 mila lire Iva esclusa).

STAMPANTI FUJITSU

La famiglia delle stampanti a matrice di 24 aghi della Fujitsu si è arricchita di due nuovi modelli. La DL1100 colore è dotata di una testina a 24 aghi con una velocità massima di stampa di 200 caratteri per secondo in modalità High speed draft e di 50 caratteri per secondo in qualità lettera. Pur con un carrello da 110 colonne di stampa, la superficie d'ingombro della stampante è contenuta. Il carrello della DL1100 colore è in grado di accogliere e stampare a colori per tutta la sua ampiezza un foglio A4 inserito orizzontalmente (o un intero foglio in formato A3). La DL1200 colore è invece considerata la "sorella maggiore" della DL1100; è dotata di carrello da 136 colonne di stampa e la sua velocità raggiunge i 60 caratteri per secondo in modalità Letter Quality a 10 cpi. L'affidabilità dichiarata di 6 mila ore di funzionamento senza guasti consente alla Fujitsu di offrire sulla DL1200, come sulla DL900 e DL1100, una garanzia di due anni. La gamma delle stampanti Fujitsu della linea "Entry" è ora composta da ben cinque modelli: DL900 (L. 550.000), DL1100 (L. 640.000), DL1100 colore (L. 700.000), DL1200 (L. 900.000.) e DL1200 colore (L. 960.000). Rimane inalterata la possibilità di aggiungere il kit colore (L. 62.000) ai precedenti modelli DL1100 e DL1200. Nel listino della Fujitsu è poi ora presente anche un nuovo driver per Amiga dedicato alle 24 aghi Fujitsu.

Fujitsu Italia Spa
(Tel. 02/6572741/2/3/4/5)

HARD DISK QUANTUM

Il Gruppo Quantum è oggi il primo produttore al mondo ad offrire dischi rigidi da 2,5 pollici con oltre 80 MB di memoria su singolo supporto. I dischi doppi sono invece da 160 MB. Il tempo medio di accesso è inferiore ai 17 millisecondi e quello prima di un guasto è di 150 mila ore. I GoDrive GRS da 80 e 160 MB pesano rispettivamente 136 e 176 grammi. Il disco da 80 MB misura 15,6 mm di altezza, mentre il modello da 160 è alto 19 mm. Ambedue gli hard disk sono disponibili con interfacce SCSI/SCSI-2 e IDE-AT.

ESTERO

KICKBACK

KickBack (a montaggio ribbon cable) permette d'impiegare sul proprio Amiga (500, 600 e 2000) sia il sistema operativo 2.0 sia l'1.3. La selezione tra le ROM si effettua tenendo premuti i tasti Control e Amiga per cinque secondi. Il sistema operativo di default si sceglie all'installazione oppure tramite uno switch opzionale.

ICD, Incorporated
1220 Rock Street
Rockford, IL 61101-1437, USA
(Tel. 001/815/9682228 - Fax 9686888)

ETICHETTE INTELLIGENTI

L'azienda olandese DEAL ha avuto un'idea semplice, ma efficace. Una delle scomodità dei dischetti riguarda infatti la poca praticità di dover staccare le etichette (alcune sono difficili da rimuovere) ogni volta che si cambia il contenuto di un disco. Grazie a LABEL-IT il problema si risolve attaccando al disco una tasca trasparente nella quale le etichette possono essere estratte e inserite con facilità.

DEAL B.V.
Postbox 208
2200 AE Noordwijk
The Netherlands
(Tel. 0031/1719/41133 - Fax 16603)

NOVITÀ MUSICALI

È ormai disponibile da qualche tempo la versione 3.5 di ***KCS***, il noto programma sequencer della Dr.T's che ora include un'interfaccia di registrazione grafica con menu (48 tracce, 126 sequenze, 16 brani, 384 PPQ di risoluzione), il programma *Tiger* per l'editing grafico delle sequenze, la trascrizione e la stampa dei pentagrammi (con un massimo di 16 pentagrammi) e un mixer MIDI composto da due banchi di slider MIDI grafici.

Dalla Blue Ribbon è invece arrivata la versione 1.0e di ***Bars&Pipes Professional***. Per riceverla, i possessori delle versioni precedenti devono inviare una lettera di richiesta indicando il numero di serie del dischetto posseduto e allegando $9.50 (+ spese postali, che per l'Italia sono di $20). Sempre la stessa azienda ha anche presentato ***SyncPro***, un generatore di codice di sincronizzazione MIDI o SMPTE, utilizzabile con *B&P Pro* per sincronizzare il sequencer con apparecchi audio e video collegati.

Dr.T's Music Software
100 Crescent Rd.
Needham, MA 02194, USA
(Tel. 001/617/4551454 - Fax 4551460)

Blue Ribbon SoundWorks
P.O. Box 8689
Atlanta, Georgia 30306
USA
(Tel. 001/404/3771514 - Fax 3772277)

CLASSIFIED

Software

Vendo programma originale C1-TEXT 3.0 completo di manuale e confezione originale a Lire 60.000, comprese le spese postali. Maurizio – Tel. 0775/200890.

Invalido alla gamba ricerca amici Amiga in tutta Italia per contatti, scambi, aiuti, ecc. nell'ambito del software Amiga (utility, games, grafica, show, ecc.). Grazie per la vostra cortese attenzione. Potete telefonarmi allo 055/702122, oppure scrivermi al seguente indirizzo: Nicola Battagli – Via Torcicoda 41/A – 50142 Firenze. Grazie.

Cerco programmi per A500 Plus. Inviate le vostre liste a: Andrea Zuccon – Via Val Longa 21 – 31058 Susegana (TV).

Amiga. Un vastissimo archivio di software Amiga viene ora messo a tua disposizione a prezzo irrisorio. Contattaci subito, ti assicuriamo novità aggiornate continuamente, massima serietà e spedizioni in tutta Italia in tempo brevissimo (evasioni 24/36 ore!!) Telefonare allo 0324/242946 – Matteo (20.00 – 22.000).

Per Amighi intransigenti è disponibile il più vasto archivio software + manuali in italiano. Disponibili Scala – Amos – Systema 2 Plus e altri ancora. Vendo C-64 super accessoriato a Lire 430.000. Per informazioni telefonare ore 19.00 – 21.00 allo: 02/99051021 – Saverio.

Acquisto software Amiga e MS-DOS (5.25"), preferibilmente utility, grafica, programmazione. Inviate lista a: Roberto Tafani – Via Tanaro 3 – 10077 S. Maurizio Canavese (TO).

È disponibile il servizio più preciso e completo in campo novità per Amiga. Grande archivio con i migliori giochi e utility. Abbonamenti + manuali anche in italiano. Richiedi senza impegno la lista, scrivendo o telefonando a: Francesco Tuscano – Via Cesare Correnti 2 – 20025 Legnano (MI) – Tel. 0331/597110 (ore 15 –21).

Scambio programmi Amiga (ultime novità e vecchi programmi) con programmi in MS-DOS (solo ultime novità). Assicuro massima serietà e risposta a tutti. Inviare liste a: Gianni Cottogni – Via Strambino 23 – 10010 Carrone (TO).

Compro e scambio software per Amiga. Scrivere a: Walter – Casella Postale n. 2 – 87030 – Quattromiglia di Rende (CS).

Compro e scambio programmi per Amiga 500 in Cuneo e provincia. Annuncio sempre valido. Assicuro risposta. Cristiano Cravanzola – Via Professor Oliva 16 – 12011 Borgo San Dalmazzo (CN) – Tel. 0171/269659.

Hardware

Vendo anche separatamente Commodore 64, mouse, registratore a cassette, espansione 512K, due drive 5 1/4, adattatore telematico, sistema Geos (geowrite, geopaint, geocalc, geofile, geopublish), libro "Commodore 64 la grande guida", gioco degli scacchi (su dischetto) "Colossus Chess". Telefonare ore serali allo: 0564/998022 e chiedere di Luca.

GVP scheda acceleratrice per A2000, 68030 + 68882 a 28 Mhz con 4 Mbytes di Ram a 32 bit, espandibile a 8. Completa di hard disk Quantum da 80 Mbytes, autoboot, direttamente controllato dal 68030. Urgentemente vendo il tutto a Lire 2.300.000. Tel. 010/2422658 – Gianni (ore serali).

Hardware novità cedo: Amiga 600, Amiga 2000, hard disk, drive, espansioni, periferiche varie, stampanti, monitor, CDTV, schermo antiriflesso, dischi neutri. Tel. 080/8786070 – Domenico.

Amiga 3000 16 Mhz, 52 MB HD, 2 MB chip + 4 MB fast (1 MB x 4 80 NS), 2 drive ext., monitor Philips CM 8833, genlock Commodore, Videon II, schermo anti radiazioni, programmi DTV con istruzioni in italiano (SA4D, Imagine, BT II, DP IV) per cessata attività, in blocco svendo. Tutto in perfette condizioni. Richieste Lire 4.600.000. Marco – Tel. 055/409663.

Vendo scheda Janus XT 2088 + disk drive 360K e manuali in italiano a Lire 250.000. Controller GVP + 2 MB Ram montata + hard disk 80 MB 11 MS Quantum a Lire 1.150.000. Tutto come nuovo. Telefonare allo 0362/900057 – Danilo.

Amiga 2000 2.0 ECS + 2 drive + 9 MB + 68030 e 68882 a 25 Mhz + Framer Overscan + Genlock + interfaccia Midi + dig. audio tutto come nuovo per passaggio a A3000. Vendo in blocco a Lire 3.600.000 intrattabili, oppure a Lire 4.100.000 con hard disk 52 MB. Tel. 0185/51591.

Vendesi A500 Natale '91 + espansione + modulatore TV + 2 joystick a Lire 600.000 non trattabili. Michele – Tel. 011/9720032.

CLASSIFIED È UNA RUBRICA DI PICCOLA PUBBLICITÀ GRATUITA TRA PRIVATI. PER INSERIRE IL VOSTRO ANNUNCIO DOVETE COMPILARE E SPEDIRE IL MODULO PUBBLICATO A PAGINA 95-96.

Il modulo va spedito in originale, non si accettano fotocopie. Gli annunci sono soggetti all'approvazione dell'Editore. La Direzione del periodico non si assume responsabilità in caso di reclami di qualunque natura da parte degli inserzionisti e/o dei lettori. Nessuna responsablità è altresì accettata per errori e/o omissioni di qualsiasi tipo. La responsabilità del testo e del contenuto dell'annuncio è dell'inserzionista.

VENDITA ECCEZIONALE

Commodore 64, disk drive 1541, stampante Letter Quality, stampante Rietman C+, circa 5 mila programmi per C-64/128 di cui molti con confezioni originali, Polaroid Palette, Amiga 1000 NTSC............ Ai migliori offerenti

Complete Colour Solution della Rombo per PC MS-DOS (digitalizzatore, framegrabber, splitter, software...), nuovo, mai usato..................... L. 650.000

Complete Colour Solution della Rombo per Amiga, nuovo, mai usato........ L. 380.000

Videoregistratore Video 8 Sony EV-A300EC come nuovo, mai usato, con telecomando...................... L. 500.000

Videoregistratore VHS HQ HI-FI Stereo Sony SLV-801 con 5 testine, effetti digitali (picture in picture, solarizzazione, mosaico...), titolatrice, audio dub, indicizzazione, come nuovo con telecomando .... L. 900.000

Proiettore Super 8 professionale Fumeo 9119 per bobine fino a 750 mt (2,5 ore) + **10 film integrali**: Guerre stellari, Incontri ravvicinati del terzo tipo, Apocalypse now, I 4 dell'oca selvaggia, Sul lago dorato, Airport '75, Cassandra Crossing, 007: Solo per i tuoi occhi, 2001: Odissea nello spazio, La collina dei conigli .... al miglior offerente

Lettore di CD Sony multipiatto per 5 dischi, come nuovo con telecomando ... L. 300.000

Registratore professionale a bobine Fostex E8 a 8 piste, come nuovo (eventualmente posso fornire anche il relativo mixer) .... L. 4.900.000

Noise gate VestaFire nuovo, mai usato..................... L. 125.000

Telefonare dopo le ore 20 a Massimiliano: 02/86460434.

Vendo Commodore 128, disk driver 1541 II, stampante MPS 1250 a matrice di punti, monitor Commodore DM 602 a fosfori verdi, joystick, copritastiera, cavi e manuali originali, più di 100 software con relativi manuali a sole Lire 760.000. Marco Primavera – Via Tommaso Arcidiacono – 00143 Roma.

Vendo Amiga 500 espanso 1 MB con 2 drives, mobiletto professionale originale, casse preamplificate Commodore A10, con modem 2400, completa di cavi collegamento e modulatore video. Tutto a Lire 1.100.000 trattabili. Tel. 0331/421444 – Simone.

Espansione per A 2000 Gold Image 0:8MB con 4M Ram a Lire 400.000, HD Supra 40M + ex copy a Lire 800.000 + programmi, Janus XT a Lire 350.000. Il tutto come nuovo, con imballi originali. Loris Trambusti – Via Spicciano 121 – 50028 Tavarnelle Val di Pesa (FI).

Vendo per Amiga 2000: HD 20 MB + controller autoboot 2090A + scheda espansione da 2MB esp. fino a 8MB + Action Replay III + molti programmi originali e manuali per Amiga: Assembler, C, Basic AmigaDos, ecc. Tutto a Lire 700.000. Tel. 045/558836 – Osvaldo (ore serali).

Stampante a colori Okimate 20: perfette condizioni, con 5 nastri in nero, 5 a colori, carta termica e fogli A4 per una perfetta resa delle stampe a colori. Vendo o cambio con materiale Amiga. Francesco Bellini – Via Mosciano 18 – 50018 Scandicci (FI) – Tel. 055/7301203.

Vendo scheda GVP Impact II Fastroom + 4 Mega Ram, stampante HP Deskjet, scheda Janus XT + drive 5 1/4 + 100 programmi per MS-DOS, genlock interno Commodore, + software Amiga (lista con più di 5.000 programmi), anche separatamente. Tel. 0541/679443 – 0337/608141 – Pier Luigi.

Vendo Commodore 64 nuovo, disk drive 1541, stampante MPS 803, monitor Philips fosfori verdi, programmi, manuali a Lire 500.000. Telefonare a: Roberto – Tel 06/58205681 (ore serali).

Vendo Amiga 500 Kickstart 1.3 + 2.0, 1M Byte chip ram 3.5, hard disk 40M Byte, 2° drive, monitor 1084S a colori e vari programmi e giochi. Arturo Tonazzi – Via S. Giacomo 131 – 39050 S. Giacomo di Laives (BZ) – Tel. 0471/940876.

Varie

Carpe Diem BBS, la più grande area "manga" a ovest di Tokyo (600 immagini e molti testi), 500 ST mods, 500 erotic pics high quality, Workbench 2.0 utilities, oltre 2000 file di pubblico dominio. Node 1: 041/5210023 (MST DS). Node 2: 041/5289234 (1200 – 2400).

Nuovo 3000 + Amiga BBS ora imagine expert velocità 1200...16800 Baud. BBS interamente dedicata alla grafica su Amiga. Show room on-line per far conoscere le tue immagini 3D in tutta Italia. Consulenza on-line! 3000 + Amiga BBS 1200/16800 Baud ore 19/24 – Tel. 0544/451764.

Scambio, acquisto manuali grafica 3D Amiga. Annuncio sempre valido. Telefonare/scrivere: Fulvio Albrizio – Via Flumendosa 10 – 20132 Milano – Tel. 02/2562049.

Programmi in Amos o C o Assembler? O sai disegnare (es. DPaint 4), o fai musica (Sonix, Soundtracker)? Vuoi fare un game o un programma grafico? Contattaci subito! Annuncio sempre valido. Nello Auriemma – Via A. Bordoni 8 – 20124 Milano – Tel. 02/66983308.

Per Amiga vendo/scambio libri, manuali, riviste in italiano, francese, inglese e tedesco e programmi di pubblico dominio. Scrivere a: Giorgio Piazza – Via Vecelio 21 – 20052 Monza (MI) – Tel. 039/836456 (ore 19,30).

Sono un possessore di un Amiga 3000 Tower e di una stampante laser HPIII+, sono un appassionato di DTP e di grafica 3D, frattali. Cerco utenti per scambio di consigli, software PD e manuali. Stefano Solla – Largo E. Quadrelli 5 – 00148 Roma.

Commodore Club

Amiga Club – Cremona è un nuovo club (non a scopo di lucro) con l'obiettivo di diffondere programmi professionali tra gli utenti Amiga. Se vuole ricevere gratuitamente la nostra documentazione scriva a: Amiga Club – c/o Paolo Dilda – Via Giuseppina 178 – 26048 Sospiro (CR). Annuncio sempre valido.

SGL, Gruppo Utenti Amiga senza fini di lucro, ti offre tutte le ultime novità a condizioni eccezionali e con garanzia 100%. Massima serietà e qualità del servizio. Per informazioni telefonare o scrivere a SGL – Via Romagnosi 57 – 29010 Trevozzo (PC) – Tel. 0523/997188.

Amiga. È nato il più grande club, il più grande in Italia. Da noi troverai qualsiasi tipo di programma, gioco e manuale. Inoltre abbonamenti mensili. Disponibile manuale in italiano di Real 3D v. 1.4. Richiedi la nostra lista scrivendo o telefonando a: Michele Daccò – Via Manin 8 – 20051 Limbiate (MI) – Tel. 02/9960597.

INDICE DEGLI INSERZIONISTI

Direzione vendite spazi pubblicitari:

IHT Gruppo Editoriale – Commodore Gazette
Via Monte Napoleone, 9 – 20121 Milano
Tel. 02/794181 – 799492 – 76022612
Telex 334261 IHT I – Telefax 02/784021

Questo indice è da considerarsi come un servizio addizionale. L'Editore non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori e/o omissioni.

Indirizzare eventuali lamentele riguardanti gli inserzionisti a:

Commodore Gazette
Uffici Pubblicitari
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

Nessuna responsabilità viene altresì assunta dalla Commodore Gazette per eventuali problemi di qualsiasi natura con gli inserzionisti. La responsabilità di quanto pubblicato negli spazi pubblicitari è esclusivamente del committente.

COME DIGITARE I LISTATI DI COMMODORE GAZETTE

I listati per C-64/128 contengono una particolare simbologia. Tutti i caratteri grafici e quelli di controllo sono stati tradotti in combinazioni di tasti facilmente comprensibili. Sono le istruzioni tra parentesi graffe. Per esempio, {SHFT L} indica che si deve tener premuto il tasto shift e premere una volta il tasto L. Ovviamente, non bisogna digitare le parentesi; quello che apparirà sullo schermo saranno simboli grafici. Altri esempi:

{20 SPAZI} premere la barra spaziatrice 20 volte.

{SHFT CLR} tenere premuto il tasto shift e premere una volta il tasto clr-home.

{2 CRSR ↓} premere cursore-giù due volte.

{CTRL 1} tenere premuto il tasto control e premere il tasto 1.

{COMD T} tenere premuto il tasto col logo Commodore e premere T.

{CRSR ←} premere cursore-sinistra una sola volta.

{SHFT A} tenere premuto il tasto shift e premere il tasto A.

Gli altri tasti che non danno origine a caratteri particolari (come ↑, £, @) sono invece presentati normalmente.

Manoscritti: le collaborazioni dei lettori – manoscritti, disegni e/o fotografie – sono benvenute e verranno valutate in vista di una possibile pubblicazione. Commodore Gazette non si assume comunque responsabilità per perdite o danni al materiale. Si prega di allegare una busta affrancata e indirizzata per ogni articolo. Il pagamento per materiale non richiesto viene effettuato solo in seguito all'accettazione da parte della redazione. I contributi editoriali (di qualunque forma) non si restituiscono. Tutta la corrispondenza editoriale, richieste di annunci, problemi di sottoscrizione abbonamenti, di diffusione e con gli inserzionisti, deve essere indirizzata a: Commodore Gazette – Uffici Editoriali – Via Monte Napoleone, 9 – 20121 Milano. **Commodore Gazette** è un periodico indipendente non connesso in alcun modo con la Commodore Business Machines e con tutte le sue sussidiarie e affiliate, compresa la Commodore Italiana S.p.A. Commodore Gazette viene pubblicata dalla IHT Gruppo Editoriale, Via Monte Napoleone 9, 20121 Milano. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere in alcun modo riprodotta senza il permesso scritto dell'editore. La redazione si adopera per fornire la massima accuratezza negli articoli e nei listati pubblicati. Commodore Gazette non si assume responsabilità per eventuali danni dovuti a errori od omissioni.

IL PROSSIMO NUMERO SARÀ IN EDICOLA IL 10 SETTEMBRE

SERVIZIO LETTORI

Questa scheda è valida fino al 10 settembre 1992

A. Come giudica questo numero di Commodore Gazette?

- ☐ 1. Ottimo
- ☐ 2. Molto buono
- ☐ 3. Buono
- ☐ 4. Discreto
- ☐ 5. Sufficiente
- ☐ 6. Mediocre
- ☐ 7. Insufficiente

B. Quale(i) articolo(i) di questo numero ha apprezzato maggiormente?__________

C. Quale(i) articolo(i) di questo numero giudica peggiore(i)?__________

D. Quali argomenti dovrebbero essere trattati nei prossimi numeri di Commodore Gazette?__________

E. Con quale aggettivo descriverebbe Commodore Gazette?__________

F. Quante persone leggono la sua copia di Commodore Gazette?

- ☐ 1. Uno
- ☐ 2. Due
- ☐ 3. Tre
- ☐ 4. Quattro o più

G. Ha dei suggerimenti?__________

H. Quale(i) computer utilizza?

- ☐ 1. C-64
- ☐ 2. C-128/C-128D
- ☐ 3. Amiga 500
- ☐ 4. Amiga 600
- ☐ 5. Amiga 1000
- ☐ 6. Amiga 2000
- ☐ 7. Amiga 3000
- ☐ 8. CDTV
- ☐ 9. Altro (specificare)__________

I. Quale(i) computer intende acquistare nel futuro?

- ☐ 1. C-64/C-128D
- ☐ 2. Amiga 500
- ☐ 3. Amiga 600
- ☐ 4. Amiga 2000
- ☐ 5. Amiga 3000
- ☐ 6. CDTV
- ☐ 7. Altro (specificare)__________

L. È un acquirente dei libri della IHT? Se sì come li giudica?__________

M. Quali altre riviste (sia d'informatica che non) legge abitualmente?__________

N. Indichi in ordine di classifica le riviste d'informatica che giudica migliori

1. __________
2. __________
3. __________

O. Indichi quali sono i suoi maggiori interessi

- ☐ 1. Videoregistrazione
- ☐ 2. Hi-Fi
- ☐ 3. Strumenti musicali
- ☐ 4. Fotografia
- ☐ 5. Automobili
- ☐ 6. Sport
- ☐ 7. Viaggi

P. Quali periferiche intende acquistare nei prossimi sei mesi?__________

Q. Quanto intende spendere in software e hardware nei prossimi sei mesi? __________

Nome e cognome __________
Indirizzo __________
Città __________
Prov. _____ **C.a.p.** _____ **Età** _____
Professione __________

COMMODORE GAZETTE **luglio 1992**

SCHEDA ORDINAZIONE LIBRI E VIDEO

Con il presente tagliando desidero ordinare i(l) seguenti(e) libri(o):

		Titolo	Autore	Prezzo
Collana Informatica	☐	L'Amiga	(Michael Boom)	L. 60.000
	☐	Il Manuale dell'AmigaDOS	(Commodore-Amiga)	L. 60.000
	☐	Programmare l'Amiga Vol. I	(Eugene P. Mortimore)	L. 80.000
	☐	Programmare l'Amiga Vol. II	(Eugene P. Mortimore)	L. 70.000
	☐	Il Manuale dell'hardware dell'Amiga	(Commodore-Amiga)	L. 76.000
	☐	Guida ufficiale alla programmazione di GEOS	(Berkeley Softworks)	L. 64.000
	☐	Flight Simulator Co-pilot	(Charles Gulick)	L. 30.000
	☐	Volare con Flight Simulator	(Charles Gulick)	L. 45.000
Collana Cinema	☐	Le mille luci di Hollywood	(David Chell)	L. 42.000
Collana Tempus	☐	Inventori del nostro tempo	(Kenneth A. Brown)	L. 42.000
	☐	Computer in guerra: funzioneranno?	(David Bellin e Gary Chapman)	L. 39.900
	☐	La sfida della crescita	(G. Ray Funkhouser e Robert R. Rothberg)	L. 39.900
	☐	La Macchina e la Mente	(George Johnson)	L. 42.000
	☐	I Creatori del Domani	(Grant Fjermedal)	L. 39.900
	☐	L'Universo del Giovedì	(Marcia Bartusiak)	L. 39.900
	☐	Frontiere Invisibili	(Stephen Hall)	L. 54.000
Videocassette	☐	Computerarte, computergrafica e animazioni vol. I	(IHT Video)	L. 39.900
	☐	Computerarte, computergrafica e animazioni vol. II	(IHT Video)	L. 39.900

Pagherò in contrassegno al postino la somma di L. .... + spese postali (L. 8.000 per volume)

Nome e cognome __________
Indirizzo __________
Città __________
Prov. _____ **C.a.p.** _____ **Tel.** _____
Firma __________

COMMODORE GAZETTE **luglio 1992**

☐ Desidero inserire gratuitamente un mio annuncio nella rubrica CLASSIFIED (solo per i privati e per gli annunci non a scopo di lucro).

Attenzione: perché un annuncio venga accettato è necessario che sia stato compilato anche il questionario presente sull'altro lato di questo tagliando. Non si accettano fotocopie.

TESTO: ______________________________

____

____

____

Inserire all'interno di una busta affrancata e spedire a:

Commodore Gazette
Servizio Lettori
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

- - - - - ✂ -

Inserire all'interno di una busta affrancata e spedire a:

Commodore Gazette
Servizio Lettori
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

Oppure inviare via fax allo 02/784021

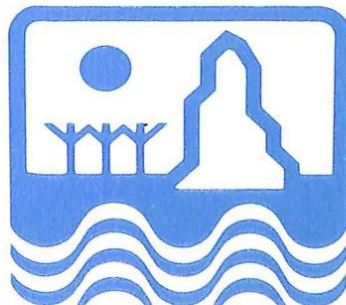
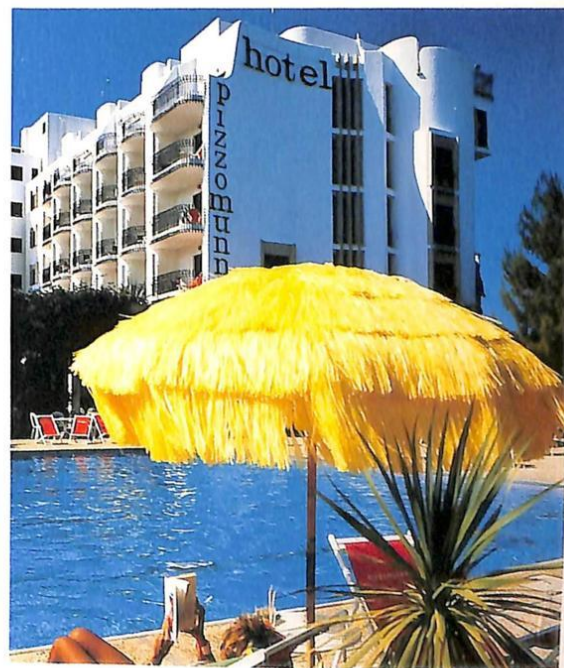
Pizzomunno

tutto per il successo dei vostri congressi

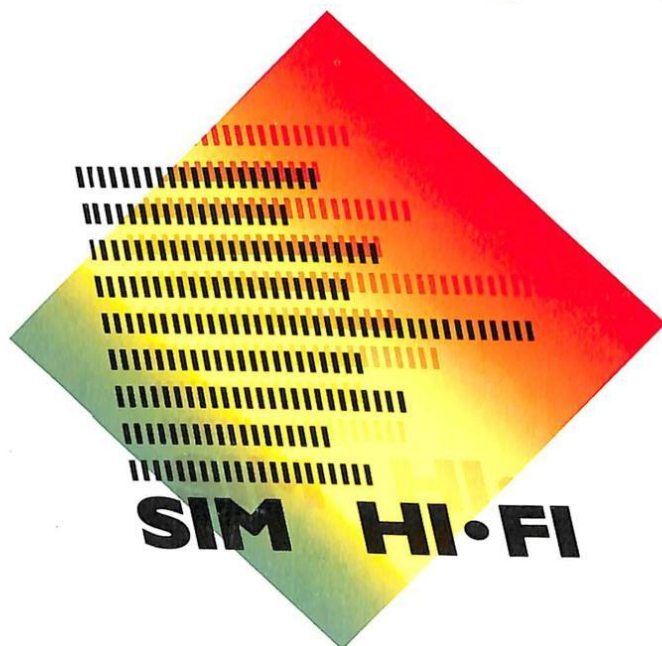
Immerso nel proprio grande verde parco Vi offre le migliori condizioni di lavoro o di vacanza in una moderna, razionale ed accogliente struttura capace di potenzialità ricettiva con sale riunioni che variano dai 30 ai 600 posti.
Numerose sono le attività post-congressuali: un accurato ed attento servizio ristorante che va dal coffee-break, ai cocktail, al lunch di lavoro, al buffet rustico, alle serate in pizzeria, alla cena di gala. E poi una incantevole piscina in una natura ricca ed incontaminata, 400 m. di spiaggia privata con possibilità di praticare tutti gli sport di mare, sci nautico, vela, windsurf, sub e poi, ancora, 3 campi da tennis, campo di basket, di palla a volo e per il tiro con l'arco, campo di allenamento al golf, solarium, palestra, sauna, parrucchiere, profumeria, boutique e... piano-bar, discoteca, cinema, animazione e... Veniteci a trovare o telefonateci, ne parleremo insieme.

Attrezzatura Congressuale
- Telefono diretto con l'esterno in tutti i Saloni e in tutte le camere
- Impianto di amplificazione
- Palcoscenico
- Possibilità di pannelli e pareti divisorie
- Schermo panoramico di m. 6,80 di largh. x m. 3,00 di h.
- Lavagne luminose – a fogli mobili e scolastiche
- Proiettori film da 8, 16 e 35 mm e videoproiettori VHS
- TV su schermo panoramico
- Proiettori di diapositive Rollei
- Pedane – passerelle per sfilate
- Aria Condizionata nei Saloni Congressuali e in tutte le camere
- Ufficio Segreteria
- Fotocopiatrici – Macchine per scrivere IBM-OLIVETTI – Telex – Telefax
- Tecnico luci e proiezioni
- Aree espositive all'interno e all'esterno

Servizi a richiesta
- BARS – Coffee-break – Post Congress: Serate di Gala – Spettacoli di ogni genere
- Escursioni – Servizio Pullmann e Trasferimenti da aeroporto o Stazione FFSS
- Interpreti – Traduzione simultanea – Servizio di Reception con Hostess
- Fotografo
- Altri eventuali

Un marchio che racchiude in sé l'immagine, la cortesia, la qualità di uno dei più belli ed efficienti complessi turistici e congressuali dell'Italia meridionale. Il centro ideale per i vostri meeting, congressi e vacanze in Puglia a Vieste del Gargano.

vieste del gargano

Pizzomunno Hotel

ARIA CONDIZIONATA – SALONE RISTORANTE – AMERICAN BAR – BAR IN PISCINA, IN DISCOTECA, IN SPIAGGIA – SALONI PER BANCHETTI, SEMINARI E CONGRESSI – AREE ESPOSITIVE – PARCO PINETA – CAMPI DA TENNIS – PISCINE – SPIAGGIA PRIVATA – RISTORANTE SULLA SPIAGGIA – PIZZERIA ALL'APERTO – CENTRO SALUTE E BELLEZZA – SAUNA – PALESTRA – RISTORANTE DIETETICO CON DIETE PERSONALIZZATE – PERCORSO FITNESS – AMPIO PARCHEGGIO CUSTODITO
71019 – VIESTE DEL GARGANO (FG) Spiaggia di Pizzomunno – Telefoni: (0884) 708741 – 707321 (25 linee) – Telefax: (0884) 707325 – Telex: 810.267 pizmun i

L'IMMAGINE E' FIERA DI VOI.

25° Salone Internazionale Strumenti Musicali, High Fidelity, Video ed Elettronica di Consumo

Fiera Milano - 17•21 Settembre 1992

STRUMENTI MUSICALI • ALTA FEDELTÀ • CAR STEREO • TV • HOME VIDEO
VIDEOREGISTRAZIONE • VIDEOGIOCHI • ELETTRONICA DI CONSUMO

CONCERTI SERALI GARE DI KARAOKE

CONCORSO A PREMI PER VISITATORI, PER DEALERS, PER ESPOSITORI.

Ingressi: *PUBBLICO* - Porta Meccanica • Porta Edilizia
OPERATORI - Reception di Via Spinola

Orari: 9.30-18.30 giovedì 17 e lunedì 21
9.30-22.00 venerdì 18, sabato 19 e domenica 20

E' un'iniziativa

FIERA MILANO

Aperto al pubblico: 17-18-19-20 - **Giornata professionale:** lunedì 21

ASSOCIATO   ASSOMOSTRE

Segreteria Generale SIM-HI•FI: Via Domenichino, 11 - 20149 Milano - Tel. (02) 4815541 - Fax 4980330